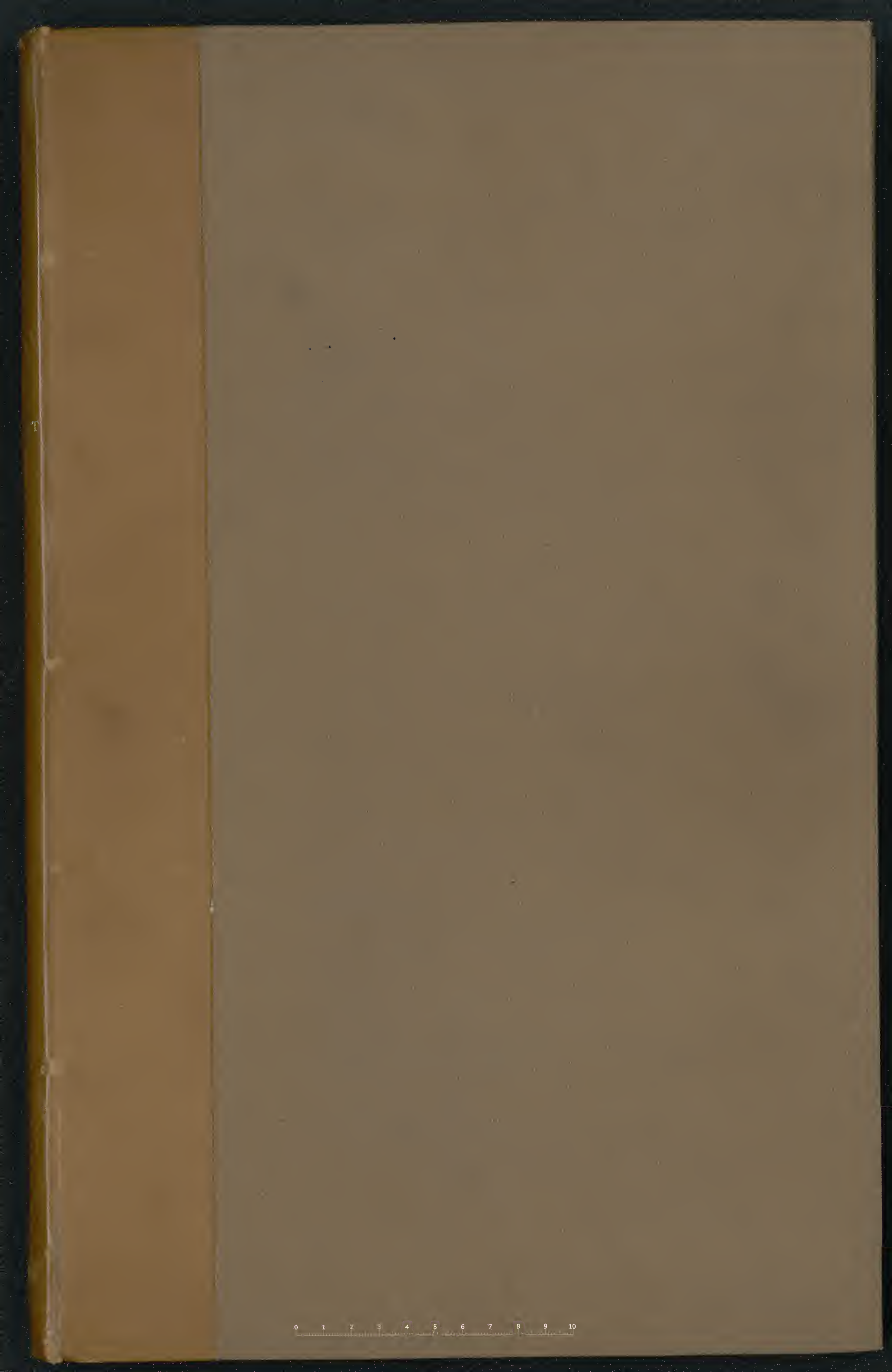




BRESCHET (Gilbert).
- Recherches anatomiques physiologiques et pathologiques sur le système veineux et spécialement sur les canaux veineux des os.
- s. d., s. l.- in f°, 52 p., 42 pl.

MANQUE LA PAGE DE TITRE. [636]

p-29

RECHERCHES ANATOMIQUES,

PHYSIOLOGIQUES ET PATHOLOGIQUES

SUR

LE SYSTÈME VEINEUX,

ET SPÉCIALEMENT

SUR LES CANAUX VEINEUX DES OS.

I. DES VEINES DE L'EXTÉRIEUR DU RACHIS.

Pour rendre la disposition du système veineux de l'intérieur du rachis, et la circulation du sang dans cette partie du système veineux plus faciles à comprendre, j'ai cru devoir représenter et décrire toutes les veines qui sont appliquées sur les faces antérieure, postérieure et latérales de la colonne rachidienne, et qui toutes se dégorgent dans les deux veines caves.

Afin de donner à mes descriptions plus de clarté, et pour les rendre plus faciles à bien entendre, je n'ai pas cru convenable de décrire les veines des rameaux aux branches, et de celles-ci aux troncs, en suivant l'ordre de progression du sang dans son retour au cœur. J'ai préferé procéder comme on le fait pour les artères, c'est-à-dire, commencer par les troncs vasculaires principaux, descendre aux branches, et terminer par les rameaux. Ce mode de description n'est pas physiologique, mais il donne une grande clarté à l'exposition.

DES VEINES DE LA FACE ANTÉRIEURE DU RACHIS.

Deux gros troncs veineux, situés au-devant de la colonne vertébrale, versent dans l'oreillette droite du cœur tout le sang qui a circulé dans le corps animal. Ces veines, nommées *caves,* sont distinguées en supérieure ou descendante, et en inférieure ou ascendante.

1. *De la veine cave descendante*[1].

Naissant de la partie postérieure et supérieure de l'oreillette droite,

(1) *Vena magna, cava ascendens* des auteurs anciens. — *Vena descendens.* — *Veine cave thoracique* (Chaussier). *Vena cava superior* (Sœmmerring).

traversant de bas en haut, en partie enveloppée par le péricarde, la moitié supérieure du thorax, placée près de l'aorte, dirigée légèrement à droite et en arrière, elle parvient jusqu'à la hauteur du cartilage de la première côte droite, où elle se divise en deux troncs principaux (*troncs innominés*), qui bientôt se subdivisent en veines jugulaire interne, sous-clavière et jugulaire externe [1].

La branche la plus remarquable que fournisse la veine cave supérieure pendant ce trajet est la *veine azygos*.

Veine azygos [2], connue de l'antiquité, elle a été indiquée par Érasistrate; Galien en parle dans plusieurs endroits de ses ouvrages [3]; Sylvius [4] la désigne sous le nom d'*azygon;* Vésale en a fait connaître les principales origines [5]; Eustachi a décrit ses variétés et sa distribution normale [6]; et Lancisi [7], Winslow [8], Haller [9], Wrisberg [10], Sandifort [11], Loder [12], Lauth [13] ont peu laissé à dire sur la disposition de ce vaisseau.

La veine azygos naît de la veine cave supérieure, lorsqu'elle est

(1) J'ai plusieurs fois rencontré sur des fœtus humains monstrueux deux veines caves supérieures, une à droite, l'autre à gauche, et s'ouvrant dans les oreillettes correspondantes. (Voy. *Mémoire sur l'Ectopie de l'appareil de la circulation et particulièrement sur celle du cœur,* par G. Breschet. — *Répertoire d'Anatomie, de Physiologie, etc.,* t. II.)

Sur un homme adulte, j'ai aussi vu deux veines caves supérieures, l'une à droite, l'autre à gauche; mais toutes les deux s'ouvraient dans l'oreillette droite. La veine du côté gauche, après être arrivée sur la base du cœur, cheminait transversalement dans un sillon pour arriver à l'oreillette droite.

Theume a vu, sur un même sujet, trois veines caves supérieures s'ouvrir dans l'oreillette droite, et deux veines azygos. (*Dissertatio de confluxu trium cavarum in dextro cordis atrio.* Halæ, 1763).

L'existence de deux veines caves supérieures forme une disposition normale dans beaucoup d'animaux. M. Cuvier parle de deux veines caves dans l'éléphant et le porc-épic (XXV[e] *Leçon d'anat. comp.,* t. IV, p. 265). M. Lobstein a indiqué la même disposition dans les didelphes, le rat; Ch.-G. Lauth l'a trouvée dans le lapin.

La fréquence de cette anomalie dans l'homme et la circonstance que cette disposition est normale dans beaucoup d'animaux vertébrés, porte à penser que cette prétendue variété ou cette monstruosité, n'est que la persistance d'un état antérieur, ou état fœtal, comparable à la conformation régulière de certains animaux. Boehmer, Niemeyer, Murray, ont parlé de cette abnormité. Meckel en cite deux exemples; Weese l'a également observée.

Je crois qu'on ne peut expliquer cet état qu'en admettant le prolongement des deux veines innominées jusqu'au cœur ou la continuation de la veine jugulaire interne gauche jusqu'à l'oreillette droite du cœur. La veine cave n'existerait pas dans les premières phases de l'organisation du fœtus humain, et les deux veines qui s'élèvent de la base du cœur ne seraient que les veines innominées; mais plus tard la veine cave supérieure paraissant et se développant, ces deux veines se trouvent à plus ou moins de distance de l'oreillette. Je suis d'accord à cet égard avec ce que nous apprend l'étude de l'embryon de l'homme et des animaux, et avec ce que disent M. Meckel et M. Kilian. (*Dr. Hermann Fr. Kilian, über den Kreislauf des Blutes im Kinde welches noch nicht geathmet hat.* Karlsruhe, 1826.)

(2) *Vena sine pari, truncus venæ intercostalis, vena azygos, v. Azyga* (Sœmmerring), *v. Azygon* (Sylvius). Veine prélombo-thoracique (Chaussier).

(3) *De locis affectis.—De dissect. Venar. et arter.,* c. 2.—*in* L. Hippocr., *de victûs ratione in acutis,* etc. Comment. II, n° 10.

(4) Il la nomme aussi ἄζυγος. *Vide Opera medica Jacobi Sylvii ambiani medici,* etc. Genevæ, 1635. *Isagoges anatom.,* lib. II. *De venâ cavâ,* cap. III, p. 102-129-144.

(5) *De corporis humani fabr.,* III, 7, p. 323.

(6) Bernardi Sig. Albini, *explicat. tabul. anatomicar.* Bartholom. Eustachii, tab. IV et XXVI. Leidæ Batavor., 1744, et *Opuscula Anatomica, tract. de venâ sine pari, sive de venâ quæ* ΑΖΥΓΟΣ *Græcis dicitur,* p. 241. Delphis, 1726.

(7) Dans Morgagni, *advers. anatom.,* V, p. 79.

(8) Traité des veines.

(9) *Elementa physiol.,* sect. I, *Thorax,* t. III, p. 105.

(10) *Observationes anatomicæ de venâ azygâ duplici aliisque hujus venæ varietatibus.* Gottingæ, 1778. — Voyez aussi *Commentationum med. physiol. anatom., etc.* vol. 1, p. 127; Gottingæ, 1800.

(11) *Observationes anatomico-pathol.,* lib. IV, cap. 8. *De notabilioribus vasorum aberrationibus.* Lugd. Batav., 1779.

(12) *Tabul. anatom., etc.* Vimariæ, 1803.

(13) *Spicilegium de venâ cavâ superiore.* Argentorati, 1815.

sortie du péricarde; pendant tout son trajet dans la poitrine, elle est couverte par la plèvre, et appliquée sur la colonne vertébrale. Aussitôt après son origine, elle se recourbe et se porte en arrière, à droite de la face antérieure du rachis, l'artère aorte étant à gauche, et le canal lombo-thoracique montant entre ces deux vaisseaux. La veine azygos passe derrière le diaphragme, se porte de plus en plus en dehors, en se rapprochant de l'articulation des côtes avec les vertèbres, et va finir le plus communément en s'anastomosant avec les veines lombaires ascendantes, qui sont de gros troncs veineux placés au-devant des apophyses transverses des vertèbres des lombes. Sur plusieurs centaines de sujets que j'ai disséqués ou fait disséquer pour préparer et étudier les veines du rachis, j'ai très fréquemment vu ces communications; et lorsque cette anastomose n'était pas formée par la fin du tronc même de l'azygos, ce qui était le plus rare, elle existait toujours entre une de ses principales branches finales et les veines lombaires dont je viens de parler. J'en dirai autant de la terminaison de la demi-azygos. (*Voy*. la pl. II, première livraison; les pl. II et IV de la troisième livraison.)

La grande veine azygos donne des branches, 1° de sa partie concave et antérieure; 2° de son côté droit; 3° de son côté gauche.

1° En avant, elle jette plusieurs petites veines sur la terminaison de la trachée-artère et le commencement des bronches (*veines bronchiques*), sur la face postérieure du médiastin et du péricarde (*veines péricardines*), et sur l'œsophage, dans plusieurs points de son trajet (*veines œsophagiennes*).

2° Après s'être recourbée et avoir formé une arcade, comparable sous quelques rapports à la crosse aortique, elle arrive sur le côté droit du corps de la quatrième vertèbre, recouvre la première artère intercostale aortique, et donne de la fin de sa courbure les veines intercostales supérieures, dont le volume est un peu plus fort que celui des autres veines intercostales. Ce tronc passe au-devant de la première artère intercostale, et donne, en se recourbant pour se porter en haut, la troisième veine intercostale; il continue à monter; et, placé tout près de l'articulation des troisième et deuxième côtes avec la colonne vertébrale, il envoie dans chaque espace intercostal correspondant une

veine qui se dirige vers le trou de conjugaison, où elle se divise en deux branches, l'une qui longe le bord inférieur de la côte placée au-dessus de l'artère, et l'autre qui plonge dans le trou de conjugaison pour aller dans le canal rachidien communiquer avec les *sinus longitudinaux* des vertèbres. Cette première branche de l'azygos donne des veines aux trois premiers espaces intercostaux, et envoie sur le côté droit du corps des trois premières vertèbres dorsales des rameaux veineux qui pénètrent la substance de ces os.

Après avoir donné cette première branche intercostale, l'azygos en produit huit autres, qui, placées au-dessus des artères intercostales, se rendent aux espaces qui séparent les côtes, et chacune d'elles se divise en deux veines : l'une supérieure, moins grosse, appartient à la côte supérieure, dont elle longe le bord inférieur; l'inférieure, plus volumineuse, pénètre dans le trou de conjugaison, et va s'unir aux *grandes veines rachidiennes*, ou *sinus longitudinaux*. Entre ces deux branches sortent les nerfs intercostaux; et avant que chacune d'elles ne se rende à sa destination, elles fournissent les rameaux dont les communications constituent un réseau considérable sur tout le pourtour des trous de conjugaison, et par lequel le nerf et sa gaîne méningienne sont enveloppés. (*Voyez* pl. I et II, troisième livraison.)

La dernière veine intercostale droite est fournie par la terminaison du tronc de la grande azygos qui, arrivé sur le corps des deux dernières dorsales, se recourbe, se porte, en formant une arcade dont la concavité est en avant et en bas, vers le bord inférieur de la dernière fausse côte, envoie une veine qui se subdivise en deux branches comme les précédentes; puis, devenant tout-à-fait verticale, l'azygos s'anastomose avec une des principales branches des veines lombaires ascendantes droites. De la courbure que je viens d'indiquer, j'ai plusieurs fois vu une ou deux branches aller dans une des premières lombaires transversales, dans la veine rénale ou dans la capsulaire; mais, je le répète, c'est la disposition la plus rare.

3° Les veines qui sortent du côté gauche de la veine azygos sont : *A*, le tronc des veines intercostales gauches supérieures; *B*, parfois deux ou trois veines intercostales directes; *C*, la petite veine azygos ou demi-azygos.

Arrivée vers la cinquième ou sixième vertèbre dorsale, la veine azygos donne quelquefois de son côté gauche une branche veineuse qui se recourbe de manière à offrir une convexité en bas et une concavité en haut, monte jusqu'à la hauteur du premier espace intercostal, et jette dans son trajet et par sa fin des veines aux cinq premiers espaces intercostaux.

Au-dessous de cette première branche, il sort de la veine azygos une seconde, quelquefois une troisième branche; l'une et l'autre se rendent directement aux espaces intercostaux correspondans.

Enfin, à la hauteur de l'articulation de la huitième ou de la neuvième vertèbre, naît une branche plus considérable que les précédentes, c'est la veine petite azygos, ou demi-azygos.

§ III. *Veine demi-azygos*, ou *petite azygos*[1].

Elle sort tantôt par une seule, tantôt par deux branches distinctes de la grande veine azygos, à la hauteur de la septième ou de la huitième vertèbre dorsale; elle se porte de droite à gauche en passant derrière le canal thoracique et l'artère aorte pour se placer sur le côté gauche de la colonne rachidienne, et sortir du thorax à travers les fibres du diaphragme, ou par l'ouverture qui donne passage à l'aorte et au canal thoracique. Son volume est presque égal à celui de l'azygos droite; parvenue à la hauteur de la dernière fausse côte, elle se bifurque pour donner une branche qui se porte transversalement sur le côté gauche du corps de la douzième vertèbre dorsale. Arrivée sous l'articulation de cet os avec la douzième côte, elle jette la dernière veine intercostale, puis une branche qui pénètre dans le trou de conjugaison pour aller communiquer avec le sinus rachidien longitudinal; enfin, après avoir produit ces deux vaisseaux, elle se courbe, et se portant directement en bas, au-devant des apophyses transverses des premières vertèbres lombaires, elle s'unit aux veines lombaires ascendantes (*voyez* pl. IV, liv. III). C'est là sa disposition la plus ordinaire, cependant cette veine présente plus de variétés et d'anomalies que la veine grande azygos. Ainsi, la petite azygos finit quelquefois

(1) *Maximus ramus Azygæ. V. Hemiazyga* (Lancisi), *seu sinister venæ azygæ* (Lauth.) Petite veine prélombo-thoracique *Hemiazygos. V. intercostalis inferior sinistra* (Haller). *Ramus* (Chaussier).

par deux branches presque égales, l'une transversale qui est celle que je viens de décrire, et l'autre longitudinale qui communique avec la veine rénale gauche (*voyez* pl. IV, liv. III), avec une veine lombaire transverse, ou qui va s'ouvrir dans une veine capsulaire, ou enfin dans le tronc veineux lombaire ascendant (*veine lombaire médiane ascendante*) que j'ai représenté sur la pl. II de la première livraison.

La veine demi-azygos produit, peu après sa naissance, une veine considérable, c'est le tronc des premières veines intercostales supérieures qui se contourne pour se porter sur les côtés du corps des six ou sept vertèbres dorsales qui suivent la première, en se dirigeant obliquement et de telle sorte que, vers les premiers espaces intercostaux, elle est beaucoup plus près des articulations des côtes et des trous de conjugaison qu'à son origine. Cette branche se termine en donnant deux veines pour le premier espace intercostal : l'une longe le bord antérieur et un peu la face inférieure de la première côte, elle est petite; l'autre, après avoir donné plusieurs rameaux, s'enfonce dans le premier trou de conjugaison, et va s'ouvrir dans le sinus rachidien. De la convexité ou partie gauche de cette veine intercostale supérieure commune, sortent six branches veineuses, lesquelles parvenues à la partie moyenne des espaces qui séparent les articulations costo-vertébrales des 2e, 3e, 4e, 5e, 6e, 7e et 8e côtes, se séparent en deux branches, l'une est pour l'espace intercostal correspondant, l'autre s'unit au sinus veineux longitudinal du rachis. Avant cette terminaison, ces deux branches produisent des rameaux pour former le plexus par lequel les nerfs sont embrassés.

Après avoir donné le tronc principal des veines intercostales gauches supérieures, la demi-azygos jette quatre branches, placées soit transversalement, soit un peu obliquement sur le côté des vertèbres dorsales; légèrement flexueuses, au-dessus des artères intercostales correspondantes, ces veines vont, en passant sous l'aorte, se terminer à la hauteur des trous de conjugaison où elles se comportent comme les veines supérieures et comme celles du côté droit. Arrivées au-devant des trous de conjugaison, après avoir produit des rameaux anastomotiques, elles se divisent en plusieurs branches, mais surtout en deux

principales, et donnent aussi en arrière quelques veines moins grosses qui vont communiquer avec les veines dorsi-spinales.

En avant, cette petite azygos jette des rameaux destinés aux bronches, au médiastin, au péricarde et au côté gauche de l'œsophage. Le tronc lui-même et les branches de la veine petite azygos qui sont appliqués sur le corps des vertèbres, produisent une infinité de ramuscules pour les parties molles voisines, pour le corps des vertèbres, dans les ouvertures desquelles ils s'engagent, ces ramuscules se distribuent dans les cellules du tissu spongieux de ces os, et communiquent avec les veines basi-vertébrales. Enfin (*voy*. pl. 1re et 2e, liv. 1re; pl. 1re, 2e, 3e et 4e, liv. 3e; pl. 1re, 2e, 3e et 4e, liv. 5e), au-devant de la colonne vertébrale, soit en haut, soit en bas, un peu avant leur terminaison, les deux veines azygos s'envoient des rameaux et des petites branches transversales par lesquelles il s'établit des communications multipliées entre ces deux troncs vasculaires.

Parvenues sur les parties latérales des vertèbres dorsales, vers l'espace par lequel les côtes sont séparées, les veines que jettent la grande et la petite azygos se divisent en trois ordres de rameaux. Les premiers ou les principaux, se dirigent vers le trou de conjugaison, et vont par cette ouverture jusque dans le canal rachidien, où ils communiquent avec les sinus veineux longitudinaux antérieurs. Le second ordre forme les veines intercostales proprement dites, et le dernier est composé des veines qui, se portant en arrière dans les gouttières vertébrales, pénètrent entre les faisceaux musculaires de la région postérieure du tronc, et présentent dans ces masses deux plans veineux distincts, bien qu'ils communiquent souvent ensemble. De ces trois divisions principales et de la fin des branches veineuses d'où elles sortent, naissent encore plusieurs veines plus petites par lesquelles les nerfs rachidiens, à leur sortie des trous de conjugaison, sont enveloppés, et qui forment sur eux un plexus vasculaire des plus remarquables; quelques-unes de ces veines pénètrent les cordons nerveux et les suivent dans leurs divisions et subdivisions, c'est ce que j'ai plusieurs fois reconnu en étudiant, avec MM. Raspail et Vernière, la structure des nerfs, et c'est sans doute à la présence de pareilles veines

qu'il faut attribuer la méprise de Bogros, sur l'existence des canaux nerveux. En effet, lorsqu'il injectait les nerfs fournis par le cordon rachidien, il voyait constamment le mercure s'épancher dans les plexus veineux du rachis; et après avoir lié un tube de verre sur l'extrémité céphalique de la dure-mère rachidienne, il se remplissait de mercure; ce métal, en déchirant par son poids les vaisseaux veineux qui se plongent dans les ganglions intervertébraux, pénétrait dans leur intérieur; et tandis qu'une partie suivait les cordons nerveux, l'autre passait dans les veines, dont les rameaux réunis forment l'azygos, et parvenait ainsi, par l'oreillette droite, jusque dans le cœur [1]. (Voyez *Répert. général d'Anatomie et de Physiol. Pathol.*, etc., tom. IV, pag. 65, in-4°, et dans le même recueil, Mémoire de MM. Breschet et Raspail, tom. IV, pag. 185.)

(1) La veine azygos est une des veines les plus sujettes à varier dans son origine et ses terminaisons, et il serait peut-être impossible de rencontrer la même disposition sur deux cadavres. J'ai fait ma description d'après le type le plus ordinaire, et que je pourrais appeler normal si les variations étaient moins communes; c'est pourquoi je vais signaler quelques-unes de celles que j'ai maintenant sous les yeux. Je commencerai par les plus fréquentes et terminerai par les plus rares.

La veine azygos part de la veine cave supérieure, à peu près vers le milieu de l'étendue de cette dernière et de la partie postérieure et externe; elle se dirige de suite en haut, en arrière et à droite, contournant un peu le corps de la quatrième vertèbre dorsale, puis redescend, en formant une espèce de crosse, revient sur la partie antérieure et droite du corps, des sixième, septième, huitième et neuvième vertèbres dorsales, et se bifurque.

La branche droite de la bifurcation n'est que la continuation de l'azygos.

La branche gauche est la demi-azygos.

Branche droite, ou continuation. Elle continue à descendre sur la partie antérieure et droite de la colonne dorsale, en se dirigeant toutefois de plus en plus en arrière; parvenue au corps de la 12[e] vertèbre dorsale, elle fait une espèce de coude, en se dirigeant tranversalement d'avant en arrière jusqu'auprès de l'apophyse transverse de la même vertèbre : parvenue là, elle se porte directement en bas sur la partie latérale droite de la colonne lombaire, entre les apophyses transverses et le corps des vertèbres de cette région, et se termine avec la veine circonflexe iliaque, dans l'iliaque primitive.

La *demi-azygos* se dirige, immédiatement après son origine à gauche et en bas, sur le corps de la 9[e] vertèbre, en croisant l'artère aorte; elle passe sur la partie antérieure du corps des 10[e] et 11[e] vertèbres, toujours dans une direction oblique de haut en bas, de droite à gauche, et d'avant en arrière; parvenue au corps de la 12[e] vertèbre dorsale, elle forme encore, comme la branche du côté droit, un coude, en se portant vers l'apophyse transverse de cette vertèbre : de là elle se porte directement en bas pour suivre la même distribution que celle du côté opposé.

Telle est, après le type principal indiqué dans le texte de cet ouvrage, la disposition la plus ordinaire du tronc de la veine azygos. Je vais maintenant examiner quelles sont les variations de distribution les plus communes de ses branches : je considérerai :

1° Les branches qui naissent de l'azygos, depuis son origine à la veine cave supérieure, jusqu'à sa bifurcation;

2° Les branches qui naissent du tronc droit de la bifurcation;

3° Les branches qui partent de la demi-azygos.

1 *Série des branches.* Ordinairement au nombre de six, la première est toujours la plus considérable. Cette première naît de la courbure de la veine azygos, vis-à-vis la réunion de la quatrième avec la cinquième vertèbre dorsale, se porte en haut et en dehors, et se divise bientôt en deux rameaux principaux, dont le premier constitue la quatrième veine intercostale, et la deuxième constitue la troisième. De cette troisième intercostale partent plusieurs petites veinules vers le deuxième et le premier espaces intercostaux; ces veinules s'anastomosent avec les branches de la veine intercostale supérieure, qui provient de la veine sous-clavière, et qui fournit ordinairement des rameaux aux deux premiers espaces intercostaux.

La cinquième veine intercostale naît tout près du tronc dont je viens de parler; puis on voit les sixième, septième, huitième et neuvième veines intercostales, qui naissent à des distances égales l'une de l'autre.

2[e] *Série des branches.* Les dixième et onzième veines intercostales naissent successivement du tronc droit de la bifurcation. La douzième naît de l'angle que forme ce tronc en descendant à côté de la colonne lombaire. Les différentes veines lombaires partent successivement de la partie externe de ce tronc; enfin la veine circonflexe iliaque, qui peut être considérée comme la dernière lombaire, naît encore très communément de ce tronc.

3[e] *Série des branches.* Immédiatement après son origine, la demi-azygos fournit ordinairement une forte branche, qui se

§ IV. *Veines intercostales* (venæ intercostales).

Elles doivent être distinguées (*voyez* liv. I, II et III), sous le rapport de leurs origines, en veines intercostales supérieures et en veines

dirige en haut, en dehors et à gauche ; de cette branche partent les neuvième, huitième, septième et sixième veines intercostales gauches, et plusieurs petits rameaux qui se rendent vers les espaces intercostaux suivans, en s'anastomosant avec les branches de la veine intercostale supérieure gauche : cette dernière est fournie, soit par la sous-clavière gauche, soit par la vertébrale du même côté. La demi-azygos donne ensuite successivement les dixième et onzième veines intercostales gauches : pour la douzième intercostale et les veines lombaires, il y a la même disposition qu'au côté opposé.

Maintenant il reste encore une autre série de branches à considérer ; ce sont celles qui se trouvent au-devant de la colonne lombaire, et qui sont communes à la demi-azygos et au tronc lombaire de la vraie azygos. Ces branches naissent de la partie interne de chaque azygos lombaire, et se portent horizontalement en avant sur le corps de chaque vertèbre de cette région ; là elles s'anastomosent avec celles du côté opposé, de manière à former des espèces d'anses autour des vertèbres ; outre cela, il part de la courbure, que chaque veine azygos fait au-devant de la douzième vertèbre dorsale, un ou plusieurs rameaux qui descendent à la partie antérieure de la colonne lombaire, en communiquant avec les anses décrites. De ces différentes anastomoses, il part des troncs qui se rendent soit dans les veines rénales, soit dans la veine cave abdominale.

Tel est le second mode de distribution; mais la veine azygos peut encore offrir beaucoup d'autres variétés.

1° Elle peut être double, alors celle du côté gauche naît de la sous-clavière du même côté, et n'est autre chose que la veine intercostale supérieure prolongée. Les deux veines ont alors les mêmes distributions; chacune descend sur le côté de la colonne vertébrale ; il n'y a point de demi-azygos par conséquent.

2° La demi-azygos naît en des endroits différens, depuis la cinquième vertèbre dorsale jusqu'au niveau de la dixième; il y a des cas où elle ne fournit pas de branches ascendantes récurrentes; alors il naît du côté gauche de la vraie azygos une ou plusieurs branches, qui passent de droite à gauche, au-devant du corps des vertèbres, pour se distribuer à plusieurs espaces intercostaux, et pour suppléer aux veines ascendantes récurrentes que la demi-azygos n'a pas fournies.

Dans d'autres circonstances la veine demi-azygos paraît être double, c'est-à-dire qu'il part de la vraie azygos deux troncs, à différentes hauteurs; le tronc supérieur destiné à fournir plusieurs veines intercostales à la partie supérieure et moyenne du thorax; le tronc inférieur, donnant les veines intercostales inférieures et les lombaires.

3° Les premières veines intercostales droites naissent quelquefois par des branches séparées ; d'autres fois elles naissent d'un tronc commun jusqu'à la cinquième. Ces veines premières intercostales communiquent fréquemment ensemble par de fortes anastomoses.

4° Les veines intercostales droites, à commencer de la sixième, partent à angle presque droit du tronc de la veine azygos; celles qui sont au-dessus, sont dirigées d'autant plus obliquement en haut, qu'elles sont plus supérieures.

5° Jamais les veines intercostales ne partent directement de la veine cave.

Quelques anatomistes ont vu l'azygos sortir du péricarde et naître directement de l'oreillette droite. J'ai rencontré cette disposition quatre fois sur des fœtus monstrueux, une fois sur le corps d'une petite fille de 10 à 12 ans, et jamais je ne l'ai vue sur des sujets adultes.

Deux veines azygos comme deux veines caves thoraciques existent dans beaucoup de quadrupèdes[1] ; cette disposition a été signalée dans les singes par Galien (*administ. anatom. lib.* VII, *ch.* 9), dans le porc (*hist. de l'acad. des Sciences*, 1738, *obs.* 6, 7), et le veau (*observ.*, *p.* 205) et quelquefois dans l'espèce humaine. Sylvius[2] dit l'avoir observée sur le corps d'Antoine Massa, chirurgien de Paris. Ed. Sandifort[3] a vu sur le cadavre d'un homme adulte deux veines azygos, l'une droite et l'autre gauche, naissant de la veine cave supérieure par deux ouvertures distinctes et descendant sur les côtes de l'aorte jusqu'à la deuxième veine lombaire, avec laquelle à droite et à gauche elles s'anastomosaient. G. Cheselden a fait la même observation[4]. Wrisberg a trois fois rencontré deux grandes veines azygos[5]. Lauth dit que dans le muséum anatomique de Strasbourg on conserve deux exemples de cette double existence de veine azygos[6]; mais avant tous ces anatomistes, des faits semblables avaient été indiqués par Vésale[7], Lancisi[8], Eustachi[9].

Barth. Eustachi, dans les figures qu'il a laissées, a fait naître constamment le tronc de l'azygos de la veine cave supérieure, mais dans deux figures, cette veine se divise en deux branches d'égale grosseur, vers la dixième vertèbre dorsale. Sur une troisième figure, la division s'opère vers la huitième vertèbre. La terminaison se fait toujours de l'un et l'autre côté dans les veines émulgentes. Sur deux figures elle donne à gauche une branche qui se porte en haut pour aller se terminer dans la veine sous-clavière gauche[10]. J'ai rencontré parmi les cadavres que j'ai disséqués les variétés présentées par Eustachi.

Ed. Sandifort[11] a vu l'azygos naître de la veine lombaire gauche, monter sur le même côté du rachis jusqu'à la huitième vertèbre dorsale, où elle recevait les veines intercos-

(1) Elementa physiol. p. 111, t. 107.
(2) 17 — Vesani calumniarum depulsio. — XVIII — op. p. 144.
(3) Observationes anat. pathol. — Lib. IV, cap. VIII, p. 98.
(4) Philosoph. transact. etc.
(5) Observat. anat. N, 337, De venâ azygâ duplici aliisque hujus venæ varietatibus, Gœttingæ, 1778, et comment. med. physiol. anat. et obstetricii argumenti. Vol. I, pag. 127, Gœttingæ, 1800.
(6) Spicileg. De venâ cavâ superiore, etc., § 39, p. 30 et 33.
(7) De corp. hum fabricâ, lib. III, c. VII.
(8) De venâ sine pari, apud Morgagni, advers. anat., p. 83.
(9) De venâ sine pari, v. opusc., p. 196.
(10) Bern. Siegfried Albini explic. tab. anat. Bart. Eustachii, etc., Leidæ Bat., 1744, T. IV, fig. I, II, III, p. 11. *V. aussi* tab. XXVI, pp. 113 et 114, et tab. XXVII.
(11) Observ. anat. pathol., lib. IV, cap. I, p. 12.

intercostales inférieures. Celles du côté droit ne ressemblent à celles du côté gauche ni sous le rapport du mode d'origine, ni sous celui du nombre et de la direction des branches qu'elles fournissent.

tales gauches et non les droites. Alors passant sur le corps des vertèbres, elle gagnait le côté droit, et continuant à monter, elle recevait les rameaux veineux droits et gauches et allait enfin s'ouvrir dans la veine cave. Les veines intercostales droites inférieures se terminaient dans un tronc peu volumineux qui cheminait le long du corps des vertèbres et venait finir dans la veine principale.

La distribution de la petite azygos présente un bien plus grand nombre de variétés que l'azygos. Albinus [1] l'a vu naître à la hauteur de la quatrième vertèbre dorsale, et Sandifort [2] a rencontré deux veines demi-azygos: l'une naissant de la première veine lombaire, recevant plusieurs veines intercostales, allait s'ouvrir dans l'azygos; l'autre descendait de la partie supérieure du thorax, provenait des premières veines intercostales et se terminait aussi dans l'azygos, non loin de l'embouchure de la demi-azygos inférieure.

D'après un grand nombre de pièces préparées et desséchées que j'ai sous les yeux, je vais indiquer quelques variétés des deux veines azygos.

N° 1. La grande azygos donne à droite onze veines qui passent sur le côté correspondant du corps des vertèbres; en remontant un peu, ces veines se divisent, comme il a été dit, lorsqu'elles sont arrivées vers les trous de conjugaison. La première donne au premier et au deuxième espace intercostaux; toutes les autres se distribuent dans les espaces correspondans. L'azygos se termine inférieurement en se bifurquant; une branche s'anastomose avec la première veine lombaire ascendante et l'autre marche transversalement pour aller s'unir à la petite azygos.

A gauche, avant de fournir la petite azygos, elle jette une veine transversale, qui se termine en produisant trois branches; une en haut s'unit à une veine assez considérable venant de la sous-clavière; une seconde va se confondre avec la première branche de la petite azygos, et de cette union sort la sixième intercostale. — Les six dernières veines intercostales gauches viennent de la petite azygos, laquelle s'anastomose ensuite avec la veine lombaire ascendante du même côté.

De la veine sous-clavière gauche part une veine presque aussi volumineuse que la grande azygos, elle va se placer sur le côté gauche de la colonne vertébrale où elle donne deux branches: une pour les deux premiers et la seconde pour le 3e, 4e et 5e espaces intercostaux.

N° 2. Sur une seconde pièce on voit deux gros troncs veineux naître l'un à droite de la veine cave thoracique, l'autre de la veine sous-clavière gauche; ils descendent presque parallèlement et donnent sept branches de leur côté correspondant. La première de ces branches est destinée aux trois premiers espaces intercostaux et chacune des autres va à l'espace qui lui correspond.

Ces deux troncs veineux s'unissent inférieurement en formant une arcade, de la convexité de laquelle naissent deux branches qui se subdivisent ensuite pour produire les deux dernières veines intercostales.

Sur une préparation que je désigne par le n° 3, l'azygos, immédiatement après sa naissance, donne une veine qui à droite jette les branches destinées aux quatre premiers espaces intercostaux supérieurs, et à gauche la petite azygos qui se comporte comme la grande azygos. L'une et l'autre finissent inférieurement en s'anastomosant avec la veine lombaire ascendante.

N° 4. Sur un autre sujet j'ai trouvé l'azygos disposée régulièrement sous le rapport de son origine et sous celui de sa terminaison, en s'anastomosant avec la veine lombaire ascendante; mais de son côté gauche sortaient six branches veineuses qui s'unissaient entre elles en formant des arcades comparables à celles des artères mésentériques ou des veines mésaraïques, puis qui jetaient des veines de leur convexité, lesquelles allaient vers les trous de conjugaison, où elles se divisaient de la manière indiquée (§ IV). La dernière de ces six branches s'unissait à la veine lombaire ascendante. Les huit espaces intercostaux inférieurs tiraient leurs veines de ces six branches, tandis que les quatre premiers espaces les recevaient du tronc innominé gauche, près de l'origine de la veine sous-clavière.

N° 5. Sur une cinquième préparation, la veine azygos présentait une disposition normale, et la demi-azygos naissant vers la huitième vertèbre dorsale se divisait près de son origine en deux branches, dont une ascendante donnait des veines aux neuf espaces intercostaux supérieurs et une descendante envoyait des veines aux espaces inférieurs et se terminait en s'abouchant avec la veine lombaire ascendante.

N° 6. Une autre préparation offrait un mode de distribution fort analogue au précédent. La petite azygos naissait à la hauteur de la neuvième vertèbre dorsale, se bifurquait aussitôt après sa naissance, et la branche supérieure donnait des rameaux aux 3e, 4e, 5e, 6e, 7e et 8e espaces intercostaux, tandis que l'inférieur en fournissait aux 9e, 10e et 11e. La terminaison se faisait encore ici, et des deux côtés, par une anastomose avec les veines lombaires ascendantes. J'ai trouvé ce mode d'origine et de distribution de la petite azygos sur plusieurs autres préparations, à quelques différences près; et sur l'une d'elles la branche supérieure finissait en s'anastomosant avec la veine vertébrale.

J'ai aussi très souvent observé la petite azygos formant la branche de terminaison de la grande azygos; alors les veines intercostales gauches supérieures naissaient directement de la grande azygos, ou provenaient de la veine innominée ou de la sous-clavière gauche.

Cette dernière circonstance a été regardée par les uns comme constituant une seconde veine azygos, et par les autres comme n'étant qu'un plus grand développement de la première veine intercostale gauche, c'est l'opinion de M. J.-Fr. Meckel [3].

(1) Annotat. acad., lib. IV, p. 41.

(2) Observ. anat. pathol., lib. IV, cap. VIII, p. 98.

(3) Handbuch der Pathologischen Anatomie, etc., t. 3 p. 117. Leipzig, 1816. — *Voyez aussi* Manuel d'anatomie générale et descriptive, tome 3, chapitre 4, p. 517, de la traduction française par MM. Jourdan et Breschet, Paris, 1825.

Veines intercostales supérieures (venæ intercostales supremæ. — Sæmmerring).

Veines intercostales supérieures gauches

(venæ intercostales supremæ sinistræ. — Sæmmerring).

Je les ai vu naître, par un tronc commun entre les 5e et 6e côtes, de la grande veine azygos, qui, passant transversalement sur la face antérieure du rachis, derrière le canal thoracique, se recourbait bientôt et remontait sur la face latérale gauche des premières vertèbres dorsales jusqu'au-dessous de la première côte, en formant la veine intercostale supérieure gauche. De la partie externe de cette branche ascendante sortaient quatre autres veines, dirigées presque transversalement en dehors, lesquelles, parvenues immédiatement au-dessous de l'articulation vertébrale des côtes, se divisaient en deux branches, dont l'une plongeait dans le trou de conjugaison pour aller s'unir au sinus veineux rachidien longitudinal, et l'autre formait la veine intercostale proprement dite, placée au-dessus de l'artère et du nerf jetant dans l'intervalle des côtes des rameaux aux muscles, aux os, et formant des arcades anastomatiques avec les veines mammaires et les autres veines intercostales.

Sur le même sujet, une seconde branche veineuse naissait plus bas, à près de deux pouces de la précédente, et se bifurquait bientôt pour fournir par une division secondaire des vaisseaux aux 6e et 7e trous de conjugaison et aux deux espaces intercostaux correspondans. (*Voyez* liv. I, pl. I.)

Sur un autre sujet (*voyez* liv. III, pl. III), les sept premières veines intercostales gauches supérieures sortent d'une branche qui naît de la grande veine azygos par un tronc commun avec la petite veine azygos. On pourrait même considérer cette branche comme la première division de la veine azygos. Quoi qu'il en soit, elle remonte sur le côté gauche du corps des sept premières vertèbres dorsales, en se rapprochant de plus en plus de l'articulation des côtes, et, de son côté externe, elle jette successivement dans son ascension sept veines, qui se dirigent toutes vers les trous de conjugaison, et là se divisent en veines intercostales proprement dites et en veines communiquantes avec les sinus vertébraux longitudinaux, § V.

Veines intercostales supérieures droites
(venæ intercostales supremæ dextræ. — Sæmmerring).

A droite j'ai vu le plus communément la grande veine azygos donner immédiatement au-dessous de sa crosse une branche ascendante, du côté externe de laquelle sortaient trois veines, qui, par leur bifurcation, produisaient les trois premières veines intercostales, et trois autres veines, plongeant dans les trous de conjugaison, se rendaient aux veines rachidiennes longitudinales antérieures. (*Voyez* liv. III, pl. II.)

J'ai plusieurs fois vu les veines intercostales supérieures droites naître directement de la veine cave, entre la grande azygos et le tronc innominé; et, sur deux sujets, c'était ce dernier tronc qui fournissait les deux premières veines intercostales. Ces dernières à droite naissent plus rarement que celles du côté gauche d'un tronc ou de branches distinctes des veines azygos. Eustachi ne fait qu'indiquer la possibilité de l'existence de cette veine supérieure droite[1], Vésale[2] déclare l'avoir rarement rencontrée, tandis que Haller[3] l'a toujours vue; Winslow[4] n'en parle point, et Lauth[5] qui affirme ne l'avoir jamais observée, fait naître celle du côté gauche de la veine jugulaire commune gauche, près de la veine mammaire interne, ou d'un tronc commun, enfin de la veine thyroïdienne[6] ou de la diaphragmatique[7], origines que je n'ai pas observées, surtout la dernière.

Hildenbrandt dit que la veine intercostale supérieure droite naît de la sous-clavière droite ou de l'azygos, et que celle du côté gauche sort de la sous-clavière correspondante[8].

A cette différence près dans l'origine des veines intercostales supérieures et inférieures droites et gauches, la distribution est la même dans tous les espaces intercostaux. Situées entre le bord inférieur de la côte et l'artère intercostale, ces veines se dirigent d'arrière en avant, placées d'abord entre la plèvre et les muscles intercostaux

(1) Eustachius. *Opuscul. Anat.*, in-8°. Delph. 1726. — *De Venâ sine pari*, Tab. IV, fig. 2, 3, et p. 284.
(2) *De Corpor. hum. fabricâ*, t. III, p. 326.
(3) *Elem. physiol.*, t. III, 106.
(4) Exposition anatomique de la structure du corps humain, t. III, traité des veines, etc.
(5) *Spicileg. De venâ cavâ superiore*, etc., § 47, p. 41.
(6) Haller, *Elem. physiol.*, t. III, 106.
(7) Aug.-Fr. Walter. *Progr.*, 1731. Voy. Haller, *Disput. anat.*, t. I, p. 762.
(8) *Lehrbuch der Anatomie des Menschen.* IV Bd. p. 281. Braunschweig, 1803.

externes, puis entre les deux plans musculaires intercostaux, où elles se divisent et donnent des rameaux de terminaison à la manière des artères qu'elles accompagnent.

Dans les espaces intercostaux on voit constamment la veine correspondre immédiatement au bord inférieur de la côte; l'artère au-dessous, et enfin le nerf. Cependant si l'on examine la disposition de ces parties près de la colonne vertébrale, on trouve souvent l'artère placée au-dessus de la veine et le nerf situé entre les deux vaisseaux; mais, après avoir parcouru un court espace, le nerf passe devant la veine et derrière l'artère, et les parties se mettent dans les rapports que je viens d'assigner. Ces veines envoient des rameaux aux muscles profonds des gouttières vertébrales, aux muscles intercostaux, à ceux des parties latérales du thorax, et beaucoup d'entre eux deviennent sous-cutanés. Pendant tout ce trajet, ces rameaux forment de nombreuses arcades anastomotiques en s'unissant entre eux ou avec les divisions des veines mammaires internes et externes.

§ V. *Grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures.*
(Venæ maximæ longitudinales anticæ thecæ vertebralis).

(Plexus veineux rachidiens longitudinaux.—Sinus vertébraux longitudinaux.—Grandes veines rachidiennes.[1])

Sylvius[2] et Vésale[3] paraissent être les premiers qui aient observé les rameaux que la veine vertébrale envoie dans le canal rachidien; après eux Falloppe[4] aperçut dans la région cervicale, les *sinus vertébraux longitudinaux* (*sinus vertebrales longitudinales*). Plus tard, Vidus-Vidius[5] découvrit, sur la troisième vertèbre du cou, un *sinus vertébral transversal;* mais l'honneur est surtout à Willis[6], d'avoir décrit et représenté, quoique fort imparfaitement, les *sinus longitudinaux et transverses* dans toute la longueur de la cavité rachidienne. Après cet anatomiste anglais, nous devons à notre compatriote

(1) On peut rapporter à ces veines ce que les auteurs ont décrit sous la dénomination de *Circuli venosi cervicales-dorsales medullæ spinalis* (Mayer, *Anat. Beschreib. der Blutgef.* p. 216 et 299).—*Plexus venosi medullæ spinalis*; Walter, Angiol. Handb., p. 151; Loder, tab. CXXVI, fig. IV; Chaussier, *Grandes veines rachidiennes*, Tab. synopt. des veines.—*Veines méningiennes;* Marjolin, Manuel d'anat., t. I, p. 463.

(2) *Isagoge Anatom.*, lib. II, cap. 3, p. 103.

(3) *De corporis hum. fabricâ*, lib. III, cap. 7, pag. 326.

(4) *Observ. anatom.*, v. Op. p. 481.

(5) *Oper. omn. Francof. ad Mænum*, 1626.

(6) *Nervor. Descript. et usus*, cap. 1, tabul. XIII, fig. 2, 4.

Vieussens[1], professeur à la faculté de médecine de Montpellier, une description moins inexacte et plus précise de ces mêmes parties du système veineux rachidien. Depuis lors, ces conduits veineux, tombés dans l'oubli, n'étaient indiqués ni dans les ouvrages élémentaires d'anatomie, ni démontrés dans les leçons orales. C'est à M. le professeur Chaussier[2] que nous sommes redevables d'avoir de nouveau appelé l'attention des anatomistes sur ces vaisseaux si importans à connaître et par leur disposition et par leurs usages.

On voit avec étonnement que dans la plupart de nos meilleurs manuels d'anatomie, il n'en soit rien dit. Ainsi, Winslow[3], Sabatier[4], MM. Boyer[5], Portal[6], Sæmmerring[7], Jean et Ch. Bell[8], A. Monro[9], etc., ne font aucune mention dans leurs ouvrages, ni des *plexus et sinus veineux rachidiens,* ni *des canaux veineux des os.*

Buisson[10], auquel on doit la rédaction du quatrième volume de l'Anatomie descriptive de Bichat, donne une histoire assez étendue, mais inexacte et incomplète en plusieurs points, des grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures. MM. J.-Fr. Meckel[11] et H. Cloquet[12] n'ont presque rien changé à cette description, bien que J.-Christian Loder, en 1803[13], ait consigné dans son Atlas d'anatomie des figures qui s'approchent plus de la vérité que celles des autres anatomistes.

Il est surprenant qu'un aussi habile anatomiste que M. Bock[14] s'en soit tenu, dans l'ouvrage qu'il a récemment fait paraître, aux figures publiées par Loder. Sur les dessins ainsi que dans ses descriptions du système veineux rachidien, on ne retrouve plus l'exactitude et la précision de l'historien des nerfs de la cinquième paire. En effet,

(1) *Nevrographia universalis*, tabl. XVIII, p. 145, cap. II. Lugd., 1684.

(2) Table synoptique des veines.

(3) Expos. anat. de la struct. du corps hum., t. III, Traité des veines, etc.

(4) Traité complet d'anat. ou Descript. de toutes les parties du corps hum., t. II, p. 584. Paris, 1775.

(5) Traité complet d'anat. etc., t. III. Paris, 1805.

(6) Cours d'anat. médicale, ou Élem. de l'anat. de l'hom., etc. Paris, 1803.

(7) *De corporis hum. fabr.*, t. V, p. 327, § 221. Traj. ad Mænum, 1800.

(8) *The anatomy of the hum. body*, etc. *the third edit.*, vol. II. London, 1811, *containing the anat. of the bones, muscles*, etc.

(9) *Outlines of the anatomy of the human body in its sound and diseased state*, vol. III. Edinburgh, 1813.

(10) Traité d'anat. descript., par Xav. Bichat. tom. IV, par Buisson, p. 399, § IV. Paris, 1803.

(11) Manuel d'anat. génér. descript. et pathol., traduit de l'allemand par A.-L.-J. Jourdan et G. Breschet, t. II, p. 523, § 1598. Paris, 1825.

(12) Traité d'anat. descript., 3e édit., t. II, p. 554, 2670. Paris, 1824.

(13) *Tabulæ anatom. ad illustrandam hum. corpor. fabricam*, etc. *Vimariæ*, 1803.

(14) *Anatomische Abbildungen der Venen auf Tafeln*, etc.

sur la planche VII M. Bock a voulu représenter les grandes veines rachidiennes ou sinus veineux du rachis, mais ces figures ne paraissent pas avoir été faites d'après nature; et, comme tous les anatomistes qui l'ont précédé, il a pris pour de simples branches anastomotiques, placées entre les deux grands sinus veineux longitudinaux, les veines basi-vertébrales, c'est-à-dire celles qui vont se distribuer dans la substance osseuse du corps des vertèbres, et qui communiquent en avant avec les veines situées sur la face antérieure ou pré-spinale du rachis. L'erreur de M. Bock est d'autant plus étonnante, qu'avant l'époque de la publication de son ouvrage, j'avais, dans une thèse pour un concours solennel, consigné la description des veines intra-rachidiennes [1].

Ces grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures ont l'apparence d'un ou de plusieurs vaisseaux d'un calibre inégal, adossés les uns aux autres, marchant presque parallèlement et s'envoyant des branches anastomotiques. Les veines des faces antérieures et latérales du rachis communiquent également avec ces sinus vertébraux, à travers les trous de conjugaison. Les veines de la face postérieure du corps des vertèbres, celles qui forment des arcades sur la face spinale de la méninge rachidienne, et qui constituent un plexus ou réseau à mailles serrées, offrent aussi de nombreuses combinaisons avec ces sinus rachidiens (*voyez* liv. I, pl. III et IV; liv. II, pl. I, II, III, IV, V et VI). La forme complexe de ces grandes veines rachidiennes antérieures rend leur disposition difficile à décrire : placées dans le canal rachidien, sur les côtés de la face postérieure du corps des vertèbres, et sur la tige osseuse qui unit le corps de ces os aux masses latérales et aux lames, elles règnent dans toute la longueur du canal, et sont le point central où se réunissent toutes les veines que je viens de nommer.

Si quelque partie du système veineux pouvait être comparée aux sinus de la méninge du crâne, ce serait certainement celle-là; mais quelles que soient ces analogies, les différences qui existent entre les grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures et les sinus méningiens du crâne, à proprement parler, sont encore considérables.

(1) Essai sur les veines du rachis. Paris, 1819.

Les grandes veines rachidiennes s'étendent dans toute la longueur du canal rachidien, depuis le trou occipital jusqu'à l'écartement des apophyses épineuses des dernières fausses vertèbres du sacrum qui terminent ce canal. Ces veines en occupent les parties latérales et antérieures, et sont exactement appliquées sur le côté du corps des vertèbres, entre les trous de conjugaison et ceux qui donnent passage aux veines basi-vertébrales. (*Voyez* liv. I, pl. III et IV; liv. II, pl. I, II, III, IV, V et VI.)

Aucun canal, aucun repli, aucune duplicature membraneuse, proprement dits, ne les reçoivent; cependant elles ne paraissent pas être libres et mobiles, comme le sont presque toutes les autres parties du système veineux en général. Elles sont retenues dans le lieu qu'elles occupent, non-seulement par les veines dont elles sont l'aboutissant et par celles qui en partent, mais encore par une expansion mince, fibreuse, qui les recouvre en avant et en arrière. Cette expansion est un prolongement du surtout ligamenteux postérieur, et quoique les deux lames qui la forment soient à mailles lâches et très déliées, elles soutiennent les veines dont je parle, en se comportant à leur égard à peu près comme le fait la dure-mère crânienne sur la membrane interne des veines, qui se prolonge dans les sinus cérébraux.

Cette expansion fibreuse, formée par le surtout ligamenteux postérieur, s'étend du commencement à la fin du canal rachidien, en s'affaiblissant au fur et à mesure qu'elle s'approche de ce dernier point. En dehors, dans les endroits correspondans aux trous de conjugaison, elle est beaucoup plus mince et plus fine que partout ailleurs, et devient un tissu cellulaire extrêmement délié sur les veines qui établissent les communications entre les sinus veineux rachidiens et les veines des faces latérales de la colonne épinière, hors de la cavité rachidienne. Dans la région cervicale, cette expansion fibreuse, plus large et plus rapprochée des pédicules latéraux des vertèbres, présente une finesse des plus grandes, et bien qu'elle donne plus de résistance et de solidité aux plexus veineux rachidiens, elle permet cependant leur ampliation et leur développement par l'abord d'une plus grande quantité de sang. Partout où ces *sinus veineux*

rachidiens longitudinaux ressemblent plus à un plexus ou réseau vasculaire qu'à un faisceau de veines presque parallèles, le surtout fibreux est plus prononcé et plus étendu. C'est pourquoi il est plus distinct au cou que sur les sinus veineux des régions dorsale et lombaire. Les veines sont si minces sous cette expansion fibreuse, que je les regarde comme réduites en ces points à leur simple membrane interne, disposition qui, en favorisant leur dilatation, rend leur injection et leur préparation anatomique très laborieuses.

Je crois avoir observé que, sur les enfans, la ténuité des parois de ces veines est très grande et que ces vaisseaux offrent dans les premiers âges de la vie l'apparence plexiforme à un degré beaucoup plus marqué.

Sur la partie postérieure et médiane du corps des vertèbres le surtout ligamenteux postérieur est plus épais, plus dense; il n'adhère point à la surface osseuse et laisse entre elle et lui un intervalle occupé par les veines *basi-vertébrales* (§ VI), qui naissent du côté interne des sinus longitudinaux pour se porter dans la substance du corps des vertèbres. Ces veines *basi-vertébrales* sont couvertes et protégées par cet appareil ligamenteux, au-devant duquel il faut les chercher. Là encore ces vaisseaux sont réduits à leur membrane interne.

Il n'en est pas de ces grands sinus rachidiens longitudinaux antérieurs comme des autres veines qu'on peut suivre et décrire du tronc aux ramuscules les plus déliés; ici, c'est souvent un réseau si complexe qu'il communique de toutes parts avec d'autres veines, par lesquelles le sang arrive ou reflue suivant l'état de la circulation; il est impossible de procéder dans la description de ces vaisseaux aussi méthodiquement que pour les autres parties du système veineux. En supposant à ces veines une origine et une terminaison, ce qu'on ne peut distinguer que par la différence de volume de l'une et l'autre, il faudra faire procéder ces vaisseaux de l'extrémité céphalique du canal rachidien, et les conduire jusqu'àux dernières vertèbres coccigiennes. En effet, dans la région cervicale, ces veines sont volumineuses, multiples, plexiformes, tandis que dans le canal sacré elles finissent par des filets, qui se répandent sur les muscles et dans les parties molles

situées derrière l'os sacrum et le coccix. Ces rameaux très déliés conservent parfois leur disposition plexiforme pour embrasser les derniers nerfs rachidiens, et finissent en pénétrant la substance des vertèbres coccigiennes.

A partir de ce point, les grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures s'élèvent sur les côtés du canal du rachis, entre les trous de la face postérieure du corps des vertèbres et les trous de conjugaison. Séparés l'un de l'autre par un intervalle de six à huit lignes, ces sinus veineux offrent des ondulations régulières, lesquelles les font paraître comme alternativement attirés vers les trous de conjugaison dans lesquels ils s'enfoncent, ou repoussés vers le pédicule des masses latérales des vertèbres, de telle manière qu'ils semblent être formés par une succession d'arcs dont la concavité embrasse les pédicules des masses latérales, et dont la convexité donne naissance à des branches anastomotiques transversales sur la partie moyenne de la face postérieure du corps des vertèbres et aux veines *basi-vertébrales*. Les extrémités de ces arcs se touchent, se continuent ou se confondent en paraissant s'engager dans les trous de conjugaison. (*Voyez* liv. I, pl. III et IV; liv. II, pl. III, IV, V et VI.)

Pendant leur cours, ces grandes veines rachidiennes ou sinus veineux longitudinaux antérieurs offrent des communications avec les veines *dorsi-spinales, basi-vertébrales, intercostales, lombaires*, *rachidiennes longitudinales postérieures* et avec les *plexus vertébraux postérieurs*.

Dans ce long trajet, les grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures ne forment point un tronc unique et uniforme; elles sont parfois doubles ou triples de chaque côté; et ce qui est très propre à faire connaître leurs véritables usages, elles paraissent offrir, quoique rarement pourtant, des interruptions au-delà desquelles il semble les voir renaître par des branches analogues à celles qui ont servi à leur origine. Dans la région cervicale du canal rachidien, elles se dilatent, et on pourrait croire un instant que cette dilatation indique le cours du sang qu'elles reçoivent et qu'elle marque aussi la terminaison de ces vaisseaux. Cette communication résulte seulement du nombre

et du calibre plus grand des veines qui communiquent entre elles dans cette région; en effet, à peine est-on arrivé à la hauteur des premières vertèbres cervicales, qu'on voit les grandes veines rachidiennes diminuer de calibre, et après avoir abandonné le rachis, se porter sur les parties latérales du trou occipital, sous la couche épaisse du tissu fibreux qui recouvre en cet endroit la base du crâne; ensuite remontant jusqu'au trou condylien antérieur dans lequel elles jettent un rameau qui, après l'avoir parcouru, vient communiquer avec la veine jugulaire interne.

Sur plusieurs sujets adultes, j'ai vu ces veines disposées en large réseau ou plexus à branches très multiples, occuper la presque totalité de la face postérieure de la deuxième et de la troisième vertèbres cervicales, ainsi que la face postérieure de l'arc antérieur de l'atlas, se prolonger sous la même forme dans le crâne par le trou occipital, et s'étendre sur les côtés et en avant de cette ouverture jusque sur l'apophyse basilaire.

Cependant, le plus communément à la hauteur de l'articulation de l'occipital avec la première vertèbre cervicale, les plexus veineux rachidiens diminuent sensiblement de volume et de largeur, et en se contournant sur les apophyses transverses des premières vertèbres du cou, ils communiquent avec les veines vertébrales profondes, les vertébrales externes, les veines cervicales et avec le lacis vasculaire résultant des communications des veines très nombreuses, qui règnent sur la face antérieure de la colonne cervicale et sur les côtés de cette même région, le long des apophyses trachéliennes. (*Voyez* liv. I, pl. I, III et V; liv. II, pl. I, III et V.)

Telle est dans la région cervicale la disposition des grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures: environnées, dans ce trajet, de branches volumineuses, elles reçoivent et donnent de si gros troncs, qu'il est très difficile de ne pas confondre ces vaisseaux avec ceux qu'ils envoient, ou avec ceux dont ces veines sont le terme. C'est un plexus, où le sang afflue de tous côtés, et d'où il part dans toutes les directions.

On peut remarquer dans les planches III et IV, liv. I; pl. III, IV, V

et vi, liv. ii, quelques différences dans l'aspect de ces veines, différences que j'ai voulu signaler. Ces veines se présentent en effet, tantôt sous la forme de longs vaisseaux complexes, vers lesquels beaucoup de vaisseaux affluent et dont le calibre n'est pas successivement décroissant comme dans les autres veines; tantôt sous une apparence plexiforme, on n'y reconnaît pas de branches principales dont le trajet puisse être long-temps suivi; enfin quelquefois ce n'est qu'un réseau à mailles serrées et souvent contiguës. Cette dernière disposition se rencontre surtout chez les jeunes sujets. Sous le rapport des régions du rachis, je dirai que ces veines ressemblent plus à des plexus au cou qu'au dos et aux lombes, où leur calibre est plus gros et leur forme plus déterminée en se rapprochant davantage des veines proprement dites; enfin, que dans le canal sacré elles sont déliées, isolées, et se comportent comme toutes les autres veines.

La préparation la plus propre à mettre ces veines en évidence est, après les avoir injectées, de faire une coupe du rachis, qui passe par son axe et le divise en deux parties égales (*voyez* liv. i, pl. iii et iv), ou d'enlever, soit avec la scie, soit avec le ciseau et le marteau, toutes les lames des apophyses épineuses des vertèbres, et de détacher le cordon rachidien avec ses enveloppes, ainsi que le grand appareil ligamenteux postérieur, afin de découvrir l'origine des veines *basi-vertébrales* et leur entrée dans les ouvertures du corps des vertèbres. (*Voyez* liv. ii, pl. iii et iv.) On peut encore très bien voir et étudier ces vaisseaux en enlevant toute la partie antérieure de la colonne rachidienne, d'abord avec la scie, puis avec le ciseau. (*Voyez* liv. ii, pl. v et vi.)

En dehors, on a vu ces sinus longitudinaux communiquer avec les branches veineuses fournies le long de la colonne dorsale par les veines azygos (*voyez* liv. i, ii et iii, pl. i, ii, iii et iv), dans la région cervicale par les veines vertébrales et les plexus veineux trachéliens, et dans la région lombaire par les veines lombaires ascendantes, ou avec les lombaires transversales. En dedans, ces plexus produisent les veines *basi-vertébrales*, et, en arrière, les *veines rachidiennes longitudinales postérieures* et les *plexus rachidiens postérieurs*.

§ VI. *Veines basi-vertébrales* (venæ basis vertebrarum. — Dupuytren.)

Ces veines inconnues aux anciens forment une partie du système veineux propre aux os, que M. Dupuytren découvrit vers la fin du siècle dernier, qu'il a signalée dans sa thèse[1], et dont M. Chaussier n'a parlé que beaucoup plus tard dans son ouvrage sur l'encéphale[2]. Mais avant nous les veines basi-vertébrales n'avaient été ni décrites ni représentées par des figures[3].

La découverte des veines placées dans l'épaisseur des os du crâne devait presque nécessairement conduire à celle des veines des os du rachis, et cette circonstance est une preuve de plus en faveur de l'analogie qui existe entre les vertèbres et les pièces osseuses de la tête. En effet, comment le crâne aurait-il pu avoir un système veineux intérieur, tandis que la colonne épinière, dont la masse est bien plus considérable et dont la nature est bien autrement spongieuse et vasculaire, en aurait été dépourvue? Il était naturel de le chercher dans la partie la plus épaisse de cette colonne, c'est-à-dire, dans le corps des vertèbres, et c'est là qu'il existe et qu'on peut le trouver.

En examinant avec attention la circonférence du corps des vertèbres, on y découvre sans peine une multitude d'ouvertures, dont le diamètre varie depuis un cinquième, un quart, un demi, jusqu'à un et même plusieurs millimètres.

Ces ouvertures, auxquelles on a donné peu d'attention jusqu'à ce jour et qu'on a supposé livrer passage aux artères nourricières du corps des vertèbres, ne contiennent, pour la plupart, aucun vaisseau artériel; du moins il n'y a que les plus petites qui servent à cet usage, ainsi que le démontrent les injections des artères de ces parties; après une injection très heureuse du système artériel, le plus grand nombre et les plus grandes de ces ouvertures restent vides: celles-ci servent, ainsi que je le ferai voir, à l'entrée, à la sortie et aux communications des branches des veines basi-vertébrales.

(1) Proposition sur quelques points de Physiologie, in-8°. Paris, an XII — 1803, § 20, p. 10.

(2) Exposition sommaire de la structure et des différentes parties de l'encéphale ou cerveau. Paris, 1807.

(3) Essai sur les veines du rachis. Concours pour la place de chef des travaux anatomiques vacante à la Faculté de médecine de Paris, § 4, p. 6.—Paris, 1819.

Une de ces ouvertures, et le plus souvent deux, plus considérables que les autres, sont placées à la partie postérieure du corps des vertèbres. Ces dernières ont fréquemment deux ou trois millimètres de largeur à leur entrée, laquelle est ordinairement fort irrégulière.

Ces ouvertures sont le commencement d'un canal double, qui se dirige horizontalement, en avant, dans l'épaisseur du corps des vertèbres, et qui, en se recourbant presque aussitôt après son origine, marche de la partie postérieure vers la partie antérieure, au milieu de l'épaisseur du corps des vertèbres, à une distance presque égale de la face supérieure et de l'inférieure. A peine ces canaux ont-ils parcouru deux ou trois lignes et se sont-ils recourbés, qu'ils forment, en s'anastomosant, une arcade que j'ai nommée canal *demi-circulaire basi-vertébral* (*canalis hemicyclius basis vertebrarum*); sa convexité est en avant, et donne naissance à des branches qui, en s'éloignant les unes des autres, forment une espèce de patte d'oie. Ces branches se divisent à leur tour en d'autres plus petites, qui, par de nouvelles divisions, divergentes comme les premières, atteignent bientôt les parties antérieures et latérales de la circonférence de la vertèbre, où elles se terminent en se perdant insensiblement dans le tissu osseux, ou bien en s'abouchant à quelques-unes des veines voisines des ouvertures de la surface antérieure du corps de la vertèbre.

Tous ces canaux sont placés à des hauteurs parallèles dans l'épaisseur du corps des vertèbres. Aucun d'eux ne suit une direction verticale, si ce n'est peut-être des ramifications trop petites pour être aperçues. Aussi ne saurait-on les découvrir à l'aide de coupes verticales, à moins qu'elles ne tombent sur ces canaux, et que le hasard n'ait donné une direction oblique à quelques-uns d'entre eux; tandis qu'on les découvre et qu'on les prépare sans peine et souvent presque tous à la fois, en enlevant, successivement et couche par couche, lame par lame, le tissu du corps des vertèbres, de la face supérieure vers l'inférieure, à l'aide de la scie, du scalpel, du ciseau ou de la gouge, ou bien en se servant de la lime. C'est dans ces canaux veineux que sont contenues les veines basi-vertébrales.

L'existence de veines dans les canaux que je viens de décrire est

constatée par les injections les plus ordinaires, et surtout par celles qui ont pour sujet les veines du rachis. Lorsque ces injections ont bien réussi, il est facile de poursuivre les veines *basi-vertébrales*, soit du canal rachidien dans le corps des vertèbres et jusqu'à leur circonférence, soit des veines appuyées sur ces os, c'est-à-dire de la partie antérieure de leur circonférence vers le canal rachidien, et particulièrement vers les vastes sinus ou réservoirs veineux situés derrière le corps des vertèbres.

En décrivant les veines *basi-vertébrales* dans un ordre conforme au cours du sang, en allant des radicules vers les troncs, on trouve que ces vaisseaux ont une double source : la première dans les communications nombreuses qu'elles entretiennent à la surface des vertèbres avec les veines qui couvrent ces parties : celle-ci est, en quelque sorte, une origine empruntée ; la seconde dans les cellules du tissu spongieux qui remplit l'intérieur des vertèbres : cette dernière est la véritable origine des veines *basi-vertébrales.* Mais les veines propres aux vertèbres viennent de deux parties principales, du corps et des masses latérales de ces os.

Les veines du corps des vertèbres, placées horizontalement dans les canaux que nous avons décrits, se réunissent à angle plus ou moins aigu et deviennent de moins en moins nombreuses, jusqu'à ce qu'elles ne forment bientôt que cinq ou six branches.

Arrivées vers la partie postérieure du corps de l'os, ces veines s'implantent au dos d'une arcade assez semblable à celles que forment les artères et les veines mésentériques ; les deux branches de cette arcade, dirigées d'avant en arrière, s'approchent de la face postérieure des vertèbres ; mais avant d'en sortir, chacune d'elles reçoit ordinairement deux branches provenant des masses latérales supérieure et inférieure du côté auquel elles correspondent : elles sortent ensuite du corps de la vertèbre par les trous situés sur sa face postérieure ; après quoi elles s'éloignent l'une de l'autre, en se portant en dehors, pour aller joindre les grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures, dans lesquelles elles se jettent à angle droit.

La disposition de ces veines offre au reste un grand nombre

de variétés, non-seulement d'un individu à l'autre, mais encore d'une vertèbre à une autre vertèbre du même individu. Quelquefois au lieu d'un seul plan de veines, on en trouve deux dans la même vertèbre; souvent au lieu d'une arcade, il existe deux grandes veines latérales qui se rendent, sans s'anastomoser, vers l'ouverture de la partie postérieure du corps de la vertèbre. Parfois, enfin, il n'existe qu'une seule veine, et dans ces cas, rares il est vrai, on n'aperçoit aucune régularité dans les canaux dont ces os sont creusés. Ceux-ci ne sont pourtant pas dépourvus de veines; mais alors les cellules du tissu osseux sont très larges, leurs communications sont très grandes, et les veines, en passant d'une cellule à l'autre, gagnent, comme à l'aide des canaux, la partie postérieure des vertèbres.

J'ai fait représenter sur les pl. III, fig. 8, liv. V, et pl. II, fig. 5, liv. V, les dispositions les plus ordinaires, tandis que, sur la pl. III, fig. 4, liv. V, on voit une première variété, celle d'une division secondaire des branches qui sortent de la convexité du canal demi-circulaire (*canalis semi-circularis basis vertebrarum*). Enfin, sur la pl. II, fig. 10, liv. V, et sur toute la pl. IV, même liv., j'ai donné les principales variétés dépendantes de l'âge du sujet, et plus souvent encore de causes que je ne saurais assigner. Quelle que soit l'apparente irrégularité présentée par ces canaux (*voyez* pl. IV, liv. V), on les voit toujours se diriger de la partie antérieure de la circonférence du corps de la vertèbre vers la partie postérieure de cette circonférence formant le côté antérieur du canal rachidien; et d'après le diamètre de ces canaux, lequel augmente de devant en arrière du corps de la vertèbre, on est porté à penser que la circulation se fait dans ces conduits de la face antérieure des vertèbres vers le canal rachidien. Cependant je n'ai jamais pu découvrir de valvule sur aucun point de leur étendue, et l'injection poussée en avant ou en arrière parcourt également ces veines et les remplit. J'ai fait cette expérience avec des liquides colorés et concrescibles, du suif ou de la gélatine, avec du mercure, et j'ai toujours eu les mêmes résultats. Sur beaucoup de vertèbres, j'ai trouvé ces canaux d'un diamètre égal ou à peu près égal dans toute leur étendue (*voyez* liv. V, pl. IV, fig. 2, 3, 4, 8, 12 et 13), avec ou sans communication

entre eux, et se rendant tantôt sur un canal demi-circulaire distinct (*voyez* pl. IV, fig. 6, liv. V), tantôt venant finir dans une lacune ou espace plus ou moins considérable. Ces espaces ou lacs veineux existent sur le trajet des canaux des veines basi-vertébrales, et cette disposition est la plus constante, ou dans le lieu où devrait exister le canal demi-circulaire. Ces lacunes ou baies veineuses ont été représentées sur les figures 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14 et 15, pl. IV, liv. V; fig. 10, pl. II, même livr. : cette disposition dépend, chez les jeunes sujets, d'un défaut d'ossification, car, dans les premiers âges de l'homme, les canaux veineux du corps des vertèbres n'offrent pas la régularité qu'ils ont dans l'âge adulte. Cependant, chez des vieillards, j'ai plusieurs fois rencontré cette configuration dans les conduits.

Je ferai remarquer que je n'ai jamais observé chez l'homme une régularité aussi prononcée et aussi constante de ces conduits osseux que dans les mammifères où je les ai étudiés, et je citerai principalement les carnassiers, les plantigrades, les rongeurs, les ruminans, les pachydermes, les solipèdes, les cétacés, etc.

Dans plusieurs genres de ces divers ordres d'animaux j'ai vu les parois de ces canaux couvertes par une lame de tissu osseux compacte, qui séparait et isolait bien distinctement la veine de la substance celluleuse du corps de la vertèbre, et l'existence de la membrane dont ces conduits sont tapissés ne pouvait plus être un sujet de doute, tandis que chez l'homme la ténuité de cette membrane est parfois si grande qu'on est porté à croire que le sang baigne immédiatement les parois des canaux et des cellules du tissu osseux. Cependant si l'on suit la veine *basi-vertébrale* de son point de départ des sinus vertébraux jusqu'à son entrée dans la vertèbre et dans le canal demi-circulaire, on acquiert la certitude de l'existence d'un feuillet membraneux.

Ces veines et ces conduits veineux des vertèbres présentent aussi quelques différences lorsqu'on les étudie dans les vertèbres atlas et axis, et dans les masses latérales, les apophyses transverses et épineuses des autres vertèbres (*voyez* pl. I, liv. V). Je me borne à en indiquer l'existence, leur mode de distribution n'ayant rien de bien fixe et de bien constant; mais on reconnaît qu'elles rapportent le

sang du tissu celluleux de l'os aux veines extérieures du rachis ou aux veines intra-vertébrales. (*Voyez* liv. v, pl. i, fig. 5, 9, 10, 14, 15; pl. ii, fig. 4, 5, 9, 10; pl. iii, fig. 8.)

§ VII. *Veines longitudinales rachidiennes postérieures* (venæ longitudinales posticæ thecæ vertebralis).

De la première vertèbre dorsale jusqu'à la dernière de la même région, la première ou la deuxième lombaire, on voit sur chaque partie latérale et postérieure du cordon rachidien une grande veine, dont le calibre est à peu près égal dans toute son étendue. En avant, elle repose sur la membrane dure-mère; en arrière, elle correspond et à la face antérieure des lames des vertèbres et aux ligamens jaunes. Par sa partie interne elle envoie une et quelquefois plusieurs branches transversales qui s'anastomosent avec des branches semblables venant de la veine de l'autre côté. Tantôt ces veines forment une simple arcade anastomotique sur la face postérieure du cordon rachidien, et tantôt des plexus (*voyez* § VIII. *Plexus rachidiens postérieurs*). Il naît en outre de ces veines longitudinales rachidiennes postérieures une infinité de ramuscules qui se répandent sur la méninge rachidienne, et qui forment sur cette membrane un très joli réseau. D'autres veinules, venant de la même source, se perdent dans le tissu cellulaire rare et lâche qui recouvre le cordon rachidien.

En arrière, ces veines jettent dans toute leur longueur des branches qui s'engagent entre les lames des vertèbres, vers le bord antérieur des ligamens jaunes, et vont concourir à la formation des veines dorsi-spinales (§ IX). En avant, les veines que je décris ont de nombreuses communications avec les grandes veines longitudinales rachidiennes antérieures (§ V), dans les points correspondans aux intervalles que laissent entre elles les apophyses transverses. De ces anastomoses entre les veines longitudinales antérieures (§ V) et postérieures (§ VII) résultent des espaces dans lesquels s'engagent les nerfs rachidiens (*voyez* pl. i et ii, liv. ii). Des rameaux, provenant de ces deux ordres de veines, se répandent sur les cordons nerveux. Enfin, du côté externe, on voit sortir un grand nombre

de branches, lesquelles sont autant d'origines des veines dorsi-spinales (§ IX), et c'est principalement entre les apophyses transverses qu'on voit naître ces derniers vaisseaux.

J'ai vu ces veines régner dans toute la longueur du cordon rachidien; je les ai vu plus souvent n'occuper que les régions dorsale et lombaire, mais l'état le plus ordinaire est celui que je viens d'indiquer. Sur plusieurs sujets j'ai cependant remarqué que la disposition rétiforme représentée sur les pl. I et II, liv. II, existait dans toute la longueur du canal, et que les veines rachidiennes longitudinales postérieures ne paraissaient pas avoir une existence isolée et distincte. Leur présence, plus commune dans la région dorsale, ne tiendrait-elle pas à ce que, dans cette partie de la tige vertébrale, on ne voit pas en avant de troncs et de plexus veineux aussi considérables que ceux que forment en bas et antérieurement les veines lombaires ascendantes, et sur la colonne cervicale les veines vertébrales externes? Je suis d'autant plus disposé à admettre cette explication pour me rendre compte de la différence qui existe entre les veines longitudinales rachidiennes postérieures, que, lorsque ces dernières descendent jusqu'au sacrum, alors toutes les veines lombaires naissent de la veine cave inférieure, ou bien les veines lombaires ascendantes sont peu volumineuses et donnent peu de branches.

§ VIII. *Plexus rachidiens postérieurs* (retia venosa postica thecæ vertebralis).

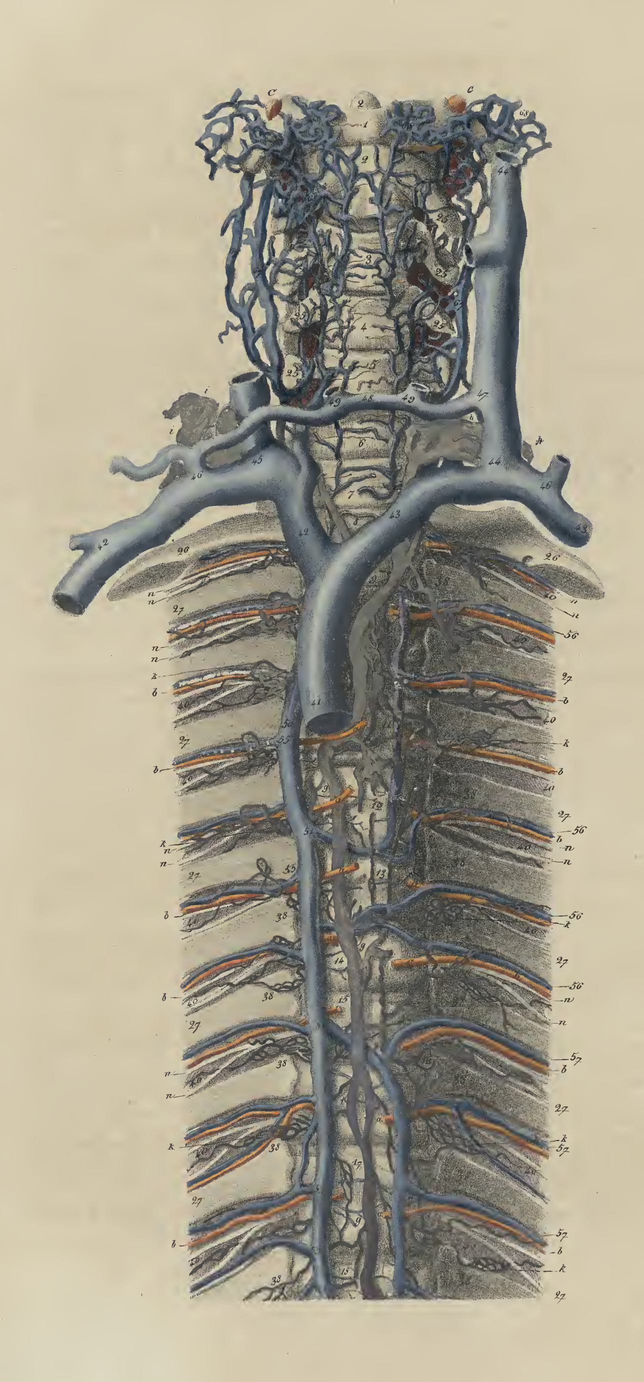
Sur toute l'étendue de la face postérieure du cordon rachidien, du trou occipital jusque dans le canal de l'os sacrum, il existe des plexus veineux par lesquels les grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures et postérieures communiquent entre elles en arrière. Ces plexus recouvrent la membrane dure-mère, et sont eux-mêmes recouverts par les lames des vertèbres. Complexes dans les régions cervicale et lombaire, ils sont beaucoup plus simples dans la région dorsale; et sur beaucoup de sujets je n'ai trouvé dans cette portion du canal rachidien qu'une ou deux veines s'anastomosant entre elles, et naissant des veines rachidiennes longitudi-

nales postérieures. Il n'en est pas ainsi et au cou et aux lombes; les réseaux sont multiples, et, dans la région sacrée, il en sort des veines qui suivent les cordons nerveux par lesquels la moelle épinière se termine inférieurement, et qui forment sur chacun de ces cordons des réseaux par lesquels ils sont embrassés. De leur partie postérieure ces plexus envoient des rameaux au tissu cellulaire du canal, aux ligamens jaunes et aux lames des vertèbres.

Ces plexus établissent de nombreuses communications entre les veines longitudinales rachidiennes, droite et gauche, et favorisent la circulation en faisant passer le sang de l'un à l'autre côté. (*Voyez* pl. I, II, III et IV, liv. II.)

§ IX. *Veines dorsi-spinales* (venæ dorsi-spinæ. — Dupuytren).

On appelle ainsi les veines extérieures de la face postérieure de l'épine. Elles naissent des parties latérales des plexus rachidiens postérieurs et des veines rachidiennes longitudinales antérieures et postérieures, et sortent du canal vertébral, soit entre les fibres des ligamens jaunes, soit de la partie postérieure des trous de conjugaison. Ces veines sont nombreuses, considérables et profondes; après s'être répandues entre les couches musculaires et dans l'épaisseur des faisceaux charnus des gouttières vertébrales, elles vont communiquer par beaucoup de rameaux avec le système des veines superficielles. On peut les poursuivre du canal rachidien d'où elles sortent, vers les intervalles des lames des vertèbres au-dessus et au-dessous des apophyses transverses, les voir s'engager dans les interstices des faisceaux charnus, et finir dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans la peau elle-même. Quelques-unes, fournies en dehors, soit par les veines longitudinales rachidiennes postérieures, soit par la terminaison des branches de l'azygos, soit enfin par les veines intercostales elles-mêmes, au moment de leur naissance, s'insinuent entre les faisceaux des muscles intertransversaires et jettent en avant et en arrière un grand nombre de rameaux dans les muscles correspondans. Quelle que soit l'origine de ces veines, elles forment toujours deux couches vasculaires: l'une profonde entre les muscles et



Villeret d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann, rue Louis le Grand N.° 27 à Paris

EXPLICATION DES PLANCHES.

La planche Ire et la planche IIe représentent : 1° la face antérieure du rachis; 2° les veines qui sont plus ou moins immédiatement appliquées sur cette face antérieure; 3° les vaisseaux lymphatiques, et particulièrement le canal lombo-thoracique. Sur les côtés du rachis on distingue les articulations des vertèbres avec les côtes qui ont été coupées à deux pouces environ de ces articulations. Dans les intervalles des côtes on aperçoit les *veines*, les *artères*, et les *nerfs intercostaux;* la couche interne des muscles intercostaux a été enlevée pour laisser mieux apercevoir la disposition et les rapports des vaisseaux et des nerfs situés entre les deux plans musculaires.

Par ces planches Ire et IIe, j'ai voulu montrer les veines avec lesquelles communique le système veineux intra-vertébral, et indiquer aussi les branches veineuses antérieures qui pénètrent le corps des vertèbres.

PLANCHE PREMIÈRE.

1. Face antérieure de l'arc antérieur de la vertèbre atloïde.

2, 2. Face antérieure du corps de la vertèbre axoïde ou épistrophée et apophyse odontoïde de la même vertèbre.

3, 4, 5, 6, 7. Corps des cinq dernières vertèbres cervicales.

8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. Corps des onze premières vertèbres dorsales.

25, 25, 25, 25, 25. Apophyses trachéliennes ou transverses des vertèbres cervicales.

26, 26. Première côte à droite et à gauche.

27, 27, 27, 27, 27, etc. Les côtes, depuis la seconde jusqu'à la onzième, coupées à deux pouces environ de leur articulation avec la partie latérale du corps des vertèbres dorsales.

38, 38, 38, 38, 38, etc. Extrémité vertébrale des côtes s'articulant avec les demi-facettes des parties latérales des vertèbres.

40, 40, 40, 40, 40, 40, etc. Espaces intercostaux et muscles intercostaux externes.

41. Veine cave supérieure ou descendante (*v. cava, cava superior*), coupée un peu au-dessus de son insertion dans l'oreillette droite du cœur.

42, 42. Veine innominée droite (*v. anonyma dextra*) et veine sous-clavière droite (*v. sub clavia dextra*).

43, 43. Veine innominée gauche (*v. anonyma sinistra*) et veine sous-clavière gauche (*v. sub clavia sinistra*).

44, 44. Veine jugulaire interne ou profonde, gauche (*v. jugularis interna sinistra*).

45. Veine jugulaire interne ou profonde, droite (*v. jugul. interna dextra*).

46, 46. Veines jugulaires superficielles ou externes et postérieures (*v. jugulares externæ et posteriores*. G. Lauth.)

47. Veine cervicale antérieure transverse (*v. cervicalis transversalis antica*), naissant à droite de la jugulaire externe postérieure, à gauche de la jugulaire interne.

48. Branche anastomotique entre les veines jugulaires externes antérieures.

49, 49. Veines jugulaires externes antérieures (*v. jugulares externæ anteriores*. G. Lauth.), coupées immédiatement au-dessus de leur origine.

50. Grande veine azygos (*v. azygos*, *vena sine pari* v. prélombo-thoracique, Ch.).

51. Veine principale intercostale gauche supérieure (*v. intercostalis suprema sive intercostalis superior*).

52. Veine demi-azygos ou azygos gauche (*v. hemi-azyga, seu v. intercostalis inferior sinistra*).

55, 55, 55, 55. Veines intercostales droites.

56, 56, 56, 56. Veines intercostales gauches supérieures, fournies par la veine principale intercostale gauche supérieure.

57, 57, 57, 57. Veines intercostales gauches inférieures, fournies par la veine demi-azygos.

67, 67. Veines vertébrales (*v. vertebr.*). *Voy.* la description de ces veines.

68, 68, 68, 68. Plexus veineux cervicaux latéraux et antérieurs.

a, a, a, a, a, a, a, a, etc. Artères intercostales coupées et séparées de l'artère aorte qui a été enlevée.

b, b, b, b, b, b, etc. Artères intercostales, placées dans les espaces intercostaux, sur la face interne des muscles intercostaux externes, et coupées, après avoir parcouru une partie de leur trajet.

c, c. Artères vertébrales parcourant le canal formé par les apophyses transverses des vertèbres cervicales et aperçues au-dessus des masses latérales de l'atloïde lorsqu'elle décrit une courbure avant d'entrer dans le crâne.

g, g, g, g, g, g, g, etc. Canal lombo-thoracique.

h, h. Terminaison du canal lombo-thoracique dans la veine sous-clavière, près de l'origine de la veine jugulaire profonde.

i, i. Branche de terminaison dans la veine jugulaire droite des vaisseaux lymphatiques du membre thoracique droit.

k, k, k, k, k, k, etc. Ganglions lymphatiques dorsaux.

n, n, n, n, n, n, n, n, etc. Nerfs intercostaux.

PLANCHE SECONDE.

19. Corps de la dernière vertèbre dorsale.

20, 21, 22, 23, 24. Corps des cinq vertèbres lombaires.

27, 27; 27, 27. Extrémités des onzièmes et des douzièmes côtes.

28, 29, 30. Corps des fausses vertèbres du sacrum.

31, 32. Les deux dernières pièces du coccyx.

33, 34, 35, 36, 37. Apophyses transverses des vertèbres lombaires.



Villeret d'après un dessin de Charat.

Lith. de Engelmann, rue Louis le Grand N° 27 à Paris.



Villeret d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann rue Louis le Grand

38. Extrémité vertébrale de la douzième côte, s'articulant avec le corps de la douzième vertèbre dorsale.

39, 39, 39, 39. Trous sacrés antérieurs.

53. Terminaison de la grande veine azygos ou anastomose de cette veine avec les veines lombaires ascendantes.

54. Fin de la veine demi-azygos, ou son anastomose avec les veines lombaires ascendantes gauches.

55. Dernière veine intercostale droite naissant de la grande veine azygos.

58. Terminaison de la veine cave inférieure ou veine cave ascendante (*v. cava ascendens*).

59, 59. Veines iliaques primitives (*venæ iliacæ primitivæ*).

60, 60. Veines iliaques externes.

61, 61. Veines hypogastriques ou pelviennes (*venæ hypogastricæ*).

62, 62. Veines sacrées latérales.

63. Tronc principal des veines médianes du sacrum.

64, 64, 64. Veines lombaires ascendantes gauches.

65, 65, 65, 65. Veines lombaires ascendantes droites.

66, 66. Veine lombaire ascendante médiane ou antérieure, s'anastomosant avec la fin de la demi-azygos et avec les veines lombaires ascendantes gauches.

d, d, d. Artère médiane du sacrum (*art. sacralis media*, Sœmmerring).

e, e, e, e. Artères latérales du sacrum (*arteriæ sacræ laterales*, Sœmmerring).

f, f, f, f, f, f, f, f, etc. Artères lombaires.

g, g, g, g. Partie inférieure du canal lombo-thoracique et des autres principaux troncs lymphatiques de l'abdomen.

k, k. Ganglions lymphatiques.

l, l, l, l. Branches d'origine du canal lombo-thoracique.

m, m, m, m. Veines sacrées moyennes ou médianes du sacrum. (Chaussier.)

o, o, o, o, o, o. Veines sacrées latérales ou veines latérales du sacrum. (Chaussier.)

PLANCHE TROISIÈME.

Cette planche représente la région postérieure de la tête, du cou et du dos, les articulations des côtes avec les apophyses transverses dorsales, et les réseaux veineux profonds répandus sur toutes ces surfaces.

1. Pariétal gauche.

2. Occipital.

3. Apophyse mastoïde de l'os temporal.

4, 4, 4, 4, 4, 4, 4. Lames et apophyses épineuses des vertèbres cervicales.

5, 5, 5, 5, 5, 5, 5. Lames et apophyses épineuses des sept premières vertèbres dorsales.

6, 6, 6, 6. Tubercules et apophyses transverses des vertèbres dorsales.

7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7. Les sept côtes sternales et la première côte asternale, coupées à quelque distance de leur articulation avec les vertèbres.

13, 13. Réseaux formés par les veines occipitales profondes sur la partie postérieure et inférieure de la tête.

14, 14, 14, 14, etc. Veines occipitales profondes et ramifications de ces veines sur les régions postérieure et latérale de la tête.

15. Branche de la veine occipitale profonde contournant l'apophyse mastoïde, et allant se répandre sur la région auriculaire.

16, 16, 16. Veines jugulaires externes ou superficielles.

17, 17, 17. Veines jugulaires internes ou profondes.

18, 18, 18, 18, 18, 18, 18. Réseaux veineux formés sur la face postérieure de la colonne vertébrale par les veines *dorsi-spinales*. (*Voy*. la descript.)

PLANCHE QUATRIÈME.

Cette planche est la continuation de la précédente; elle représente la fin de la portion dorsale du rachis, les quatre dernières côtes s'articulant avec les vertèbres, la face postérieure de la colonne lombaire et celle du sacrum, ainsi qu'une portion des os coxaux.

5. Moitié inférieure de la huitième vertèbre dorsale.

5, 5, 5, 5. Lames et apophyses épineuses des quatre dernières vertèbres dorsales.

6, 6, etc. Tubercules des apophyses transverses des quatre dernières vertèbres dorsales.

7, 7, 7, 7. Quatre côtes asternales coupées à quelque distance de leur articulation avec le rachis.

8, 8, 8. Face postérieure et apophyses transverses des vertèbres du sacrum.

9, 9, 9, 9. Trous sacrés postérieurs.

10. Partie de l'os coxal.

11, 11, 11, 11, etc. Lames et apophyses transverses des vertèbres lombaires.

12, 12, 12. Apophyses transverses des vertèbres lombaires.

18, 18, 18, 18, 18. Réseaux veineux formés par les veines *dorsi-spinales*, sur la fin de la face postérieure de la région dorsale, la face postérieure des régions lombaire et sacrée.

PLANCHE CINQUIÈME.

Cette planche représente une coupe verticale de la tête, de la colonne rachidienne et du sacrum, d'avant en arrière, en passant par la ligne médiane.

1'. Coupe verticale de l'arc antérieur de la vertèbre atloïde.

1. Coupe verticale de l'arc postérieur de la vertèbre atloïde.

2. Corps de la vertèbre axoïde ou épistrophée.

2'. Apophyse odontoïde de la vertèbre axoïde.

3, 4, 5, 6, 7. Corps des cinq vertèbres cervicales inférieures.

8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. Corps des huit premières vertèbres dorsales.

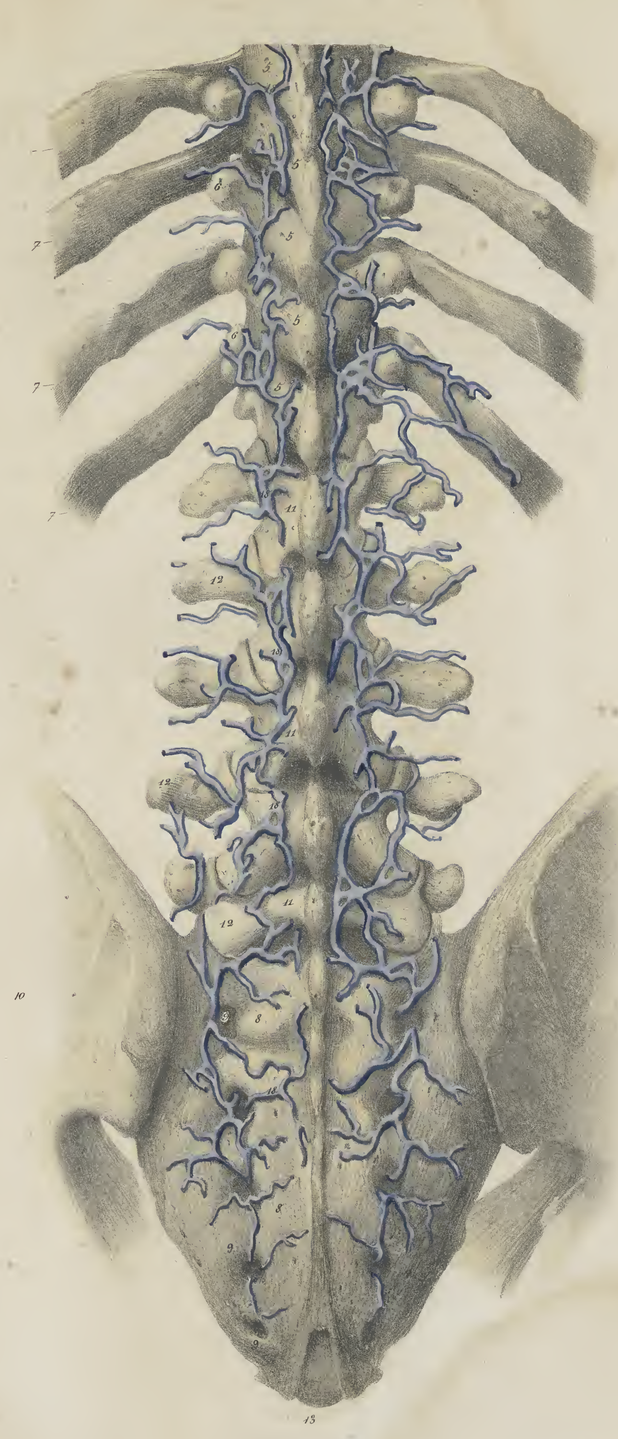
7'. Apophyse épineuse proéminente de la septième vertèbre cervicale.

33. Fibro-cartilage unissant la seconde vertèbre à la troisième.

35, 35, 35, 35, 35. Grandes veines rachidiennes, ou sinus vertébraux longitudinaux.

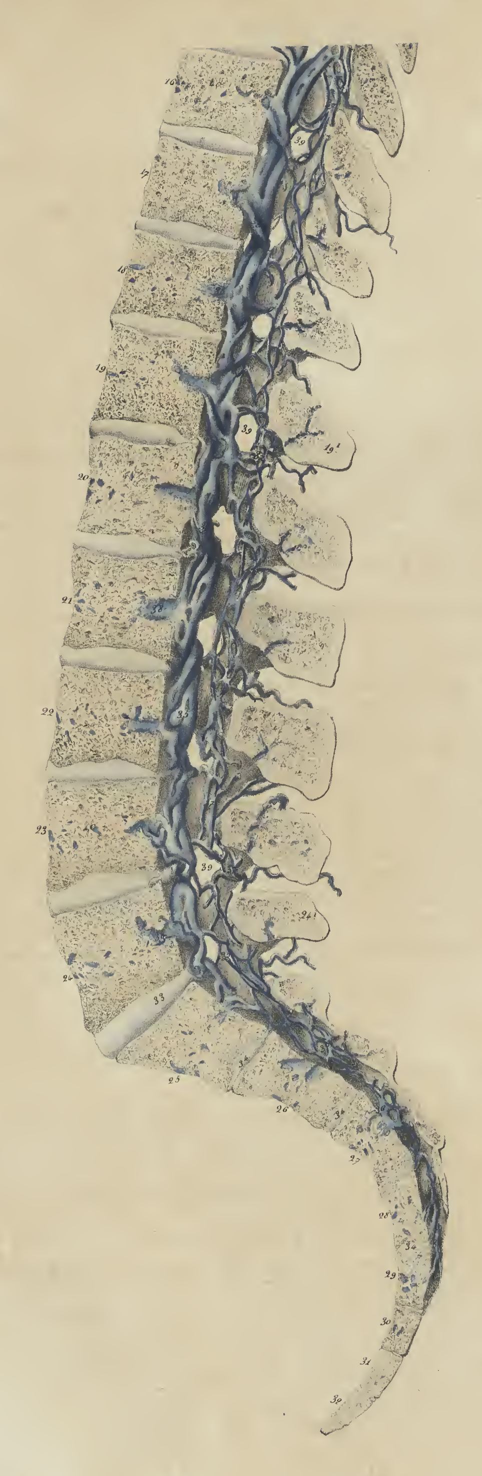
37, 37, 37, 37, 37, 37. Réseaux veineux latéraux anastomotiques, recouvrant les côtés de la face extérieure de la dure-mère rachidienne, et concourant à former les veines et les plexus veineux postérieurs du canal vertébral.

38, 38, 38, 38, 38. Veines basi-vertébrales pénétrant dans la substance celluleuse du corps des vertèbres.


5
6
7
7
7
11
12
10
8
9
13



Villeret d'après un dessin de Chazal. Lith. de Engelmann rue Louis le Grand N.o 27. à Paris.



Villeret d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann, rue Louis le Grand N° 27 à Paris.

SUITE DE LA PLANCHE CINQUIÈME ET PLANCHE SIXIÈME.

16, 17, 18, 19. Corps des quatre dernières vertèbres dorsales.

20, 21, 22, 23, 24. Corps des cinq vertèbres lombaires.

25, 26, 27, 28, 29. Corps des fausses vertèbres du sacrum.

30, 31, 32. Pièces de l'os coccyx.

19'. Apophyse épineuse de la dernière vertèbre dorsale.

24'. Apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire.

33. Fibro-cartilage unissant la dernière vertèbre lombaire à la base de l'os sacrum.

34, 34, 34. Fibro-cartilages, unissant les pièces de l'os sacrum.

35, 35, 35, 35, 35. Grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures, ou sinus veineux longitudinaux antérieurs du rachis (*Voy.* la descript., p. 13).

36, 36, 36. Continuation des veines rachidiennes ou sinus vertébraux longitudinaux antérieurs dans le canal de l'os sacrum.

37, 37, 37, 37. Réseaux veineux latéraux et anastomotiques, recouvrant les côtés de la face extérieure de la dure-mère rachidienne, et concourant à former les veines et les plexus veineux postérieurs de la cavité vertébrale.

38, 38, 38, 38. Veines basi-vertébrales pénétrant la substance spongieuse du corps des vertèbres.

39, 39, 39, etc. Trous de conjugaison dont la circonférence est garnie de veines par lesquelles les cordons nerveux sont embrassés, en formant autour d'eux des réseaux veineux.

40, 40. Substance spongieuse du corps des vertèbres dans laquelle on voit, près de la partie antérieure, les veines de la face préspinale du rachis pénétrer cette substance, et établir entre les veines de la face antérieure de la colonne vertébrale et celle du canal rachidien de nombreuses communications.

41. Plexus veineux du commencement du canal rachidien sur la face antérieure de l'arc postérieur de l'atloïde. Ce plexus communique en dehors ou par sa partie externe avec les veines vertébrales externes, et avec les plexus veineux que forment ces vaisseaux sur les apophyses transverses des vertèbres cervicales; en bas, avec les grandes veines rachidiennes ou sinus vertébraux longitudinaux antérieurs, en avant sur la gouttière basilaire de l'occipital avec les sinus transverses; en arrière, il forme un petit réseau veineux au-devant du ligament occipito-atloïdien postérieur, et communique avec les sinus occipitaux postérieurs. Ils vont enfin sur les parties latérales et antérieures se dégorger dans le golfe de la veine jugulaire ou dans la terminaison du sinus latéral.

42. Communication de ce même plexus avec les sinus occipitaux postérieurs.

43. Communication de ce même plexus avec les sinus occipitaux transverses.

44. Communication de ce même plexus avec le golfe de la veine jugulaire, par le trou condylien antérieur.

45. Veines de communication de ce plexus avec les réseaux veineux extérieurs.

46. Coupe de l'os occipital.

47. Coupe de l'os pariétal.

48. Coupe de l'os frontal.

49. Coupe verticale du corps de l'os sphénoïde et de l'apophyse basilaire de l'os occipital.

50. Coupe du corps de l'os sphénoïde et de l'os ethmoïde.

51. Face postérieure de la portion pierreuse ou pyramidale de l'os temporal.

52. Section de l'os frontal, laissant voir le sinus frontal.

53. Voûte palatine, et section de la partie antérieure de l'os maxillaire supérieur.

54, 54. Mandibule inférieure, ou os maxillaire inférieur.

55. Dent incisive antérieure droite de la mâchoire supérieure.

56. Dent incisive ou pyramidale gauche de la mâchoire inférieure.

57, 57. Veines qui établissent des communications entre le plexus ptérigoïdien et la veine faciale ou maxillaire externe.

58, 58. Plexus veineux ptérigoïdien.

59, 59. Deux veinules accompagnant l'artériole qui va à la glande sous-maxillaire.

60, 60, 60. Sinus longitudinal supérieur.

61, 61. Sinus droits.

62. Confluent des sinus, ou pressoir d'Hérophile.

63, 63, 63. Sinus latéral communiquant avec le sinus pétreux inférieur.

64. Sinus pétreux supérieur.

65, 65. Sinus longitudinal inférieur.

66, 66. Grand repli falciforme de la membrane dure-mère, et réseaux veineux très fins répandus sur cette duplicature de la méninge.

67, 67, 67, 67. Veines de la pie-mère de la face supérieure du cerveau, allant s'ouvrir sur les côtés du sinus longitudinal supérieur.

68. Tente du cervelet et réseau veineux de ce repli de la membrane dure-mère.

69. Veine de Galien.

70, 70, 70, 70, 70. Les deux veines méningées moyennes, ou sphéno-épineuses qui accompagnent l'artère du même nom dans tout son trajet et ses distributions.

71, 71. Sinus coronaire.

PLANCHES SEPTIÈME ET HUITIÈME.

(1ère et 2e de la 2e livraison.)

Ces planches représentent la partie postérieure de la tête et du tronc. Le crâne est ouvert, ses parties supérieure et postérieure sont enlevées, et par cette coupe on voit la membrane dure-mère enveloppant l'encéphale. — Le canal vertébral est ouvert par sa partie postérieure, et l'on aperçoit le cordon rachidien recouvert par la méninge, les nerfs qui partent de ce cordon et les veines qui se ramifient sur sa face spinale.

1, 1. Coupe postérieure du crâne.

2. Trou occipital dont la partie postérieure de sa circonférence est enlevée.

3. Apophyse mastoïde.

4. Bord postérieur de la branche de l'os maxillaire inférieur.

5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Section des vertèbres cervicales dont la partie postérieure des apophyses épineuses est enlevée.

12, 13. Section des apophyses épineuses des vertèbres dorsales et des vertèbres lombaires.

14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24. Apophyses transverses des vertèbres du dos.

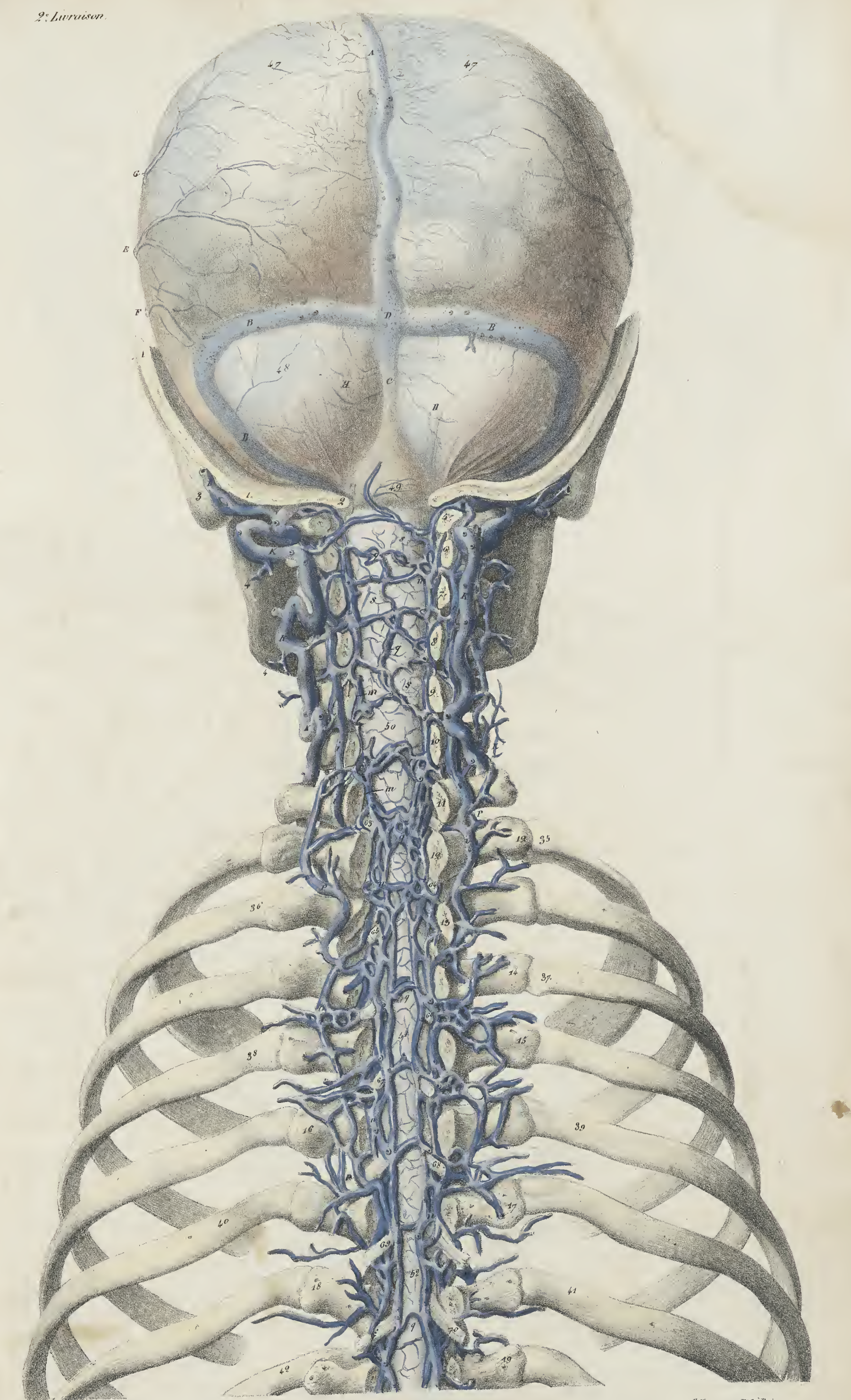
25, 26, 27, 28, 29. Apophyses transverses des vertèbres des lombes.

30, 30. Coupe de la partie postérieure de l'os sacrum.

31. Partie latérale de la face postérieure de l'os sacrum.

32. Surface articulaire de l'os sacrum pour ses connexions avec l'os coxal.

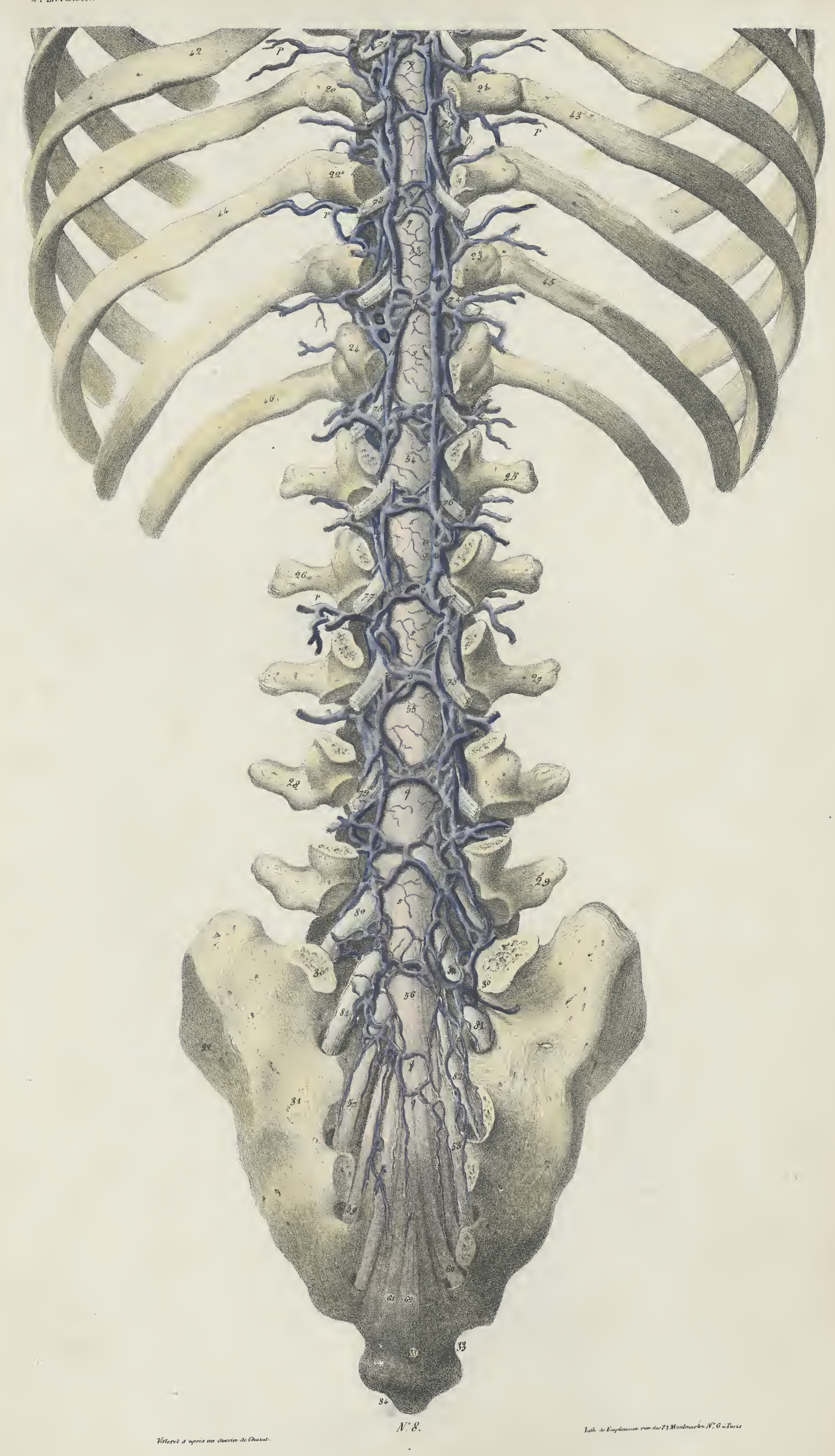
33, 34. Pièces de l'os coccyx.



N° 7.

Villeret d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann rue du Fg Montmartre N° 6 à Paris.



N° 8.

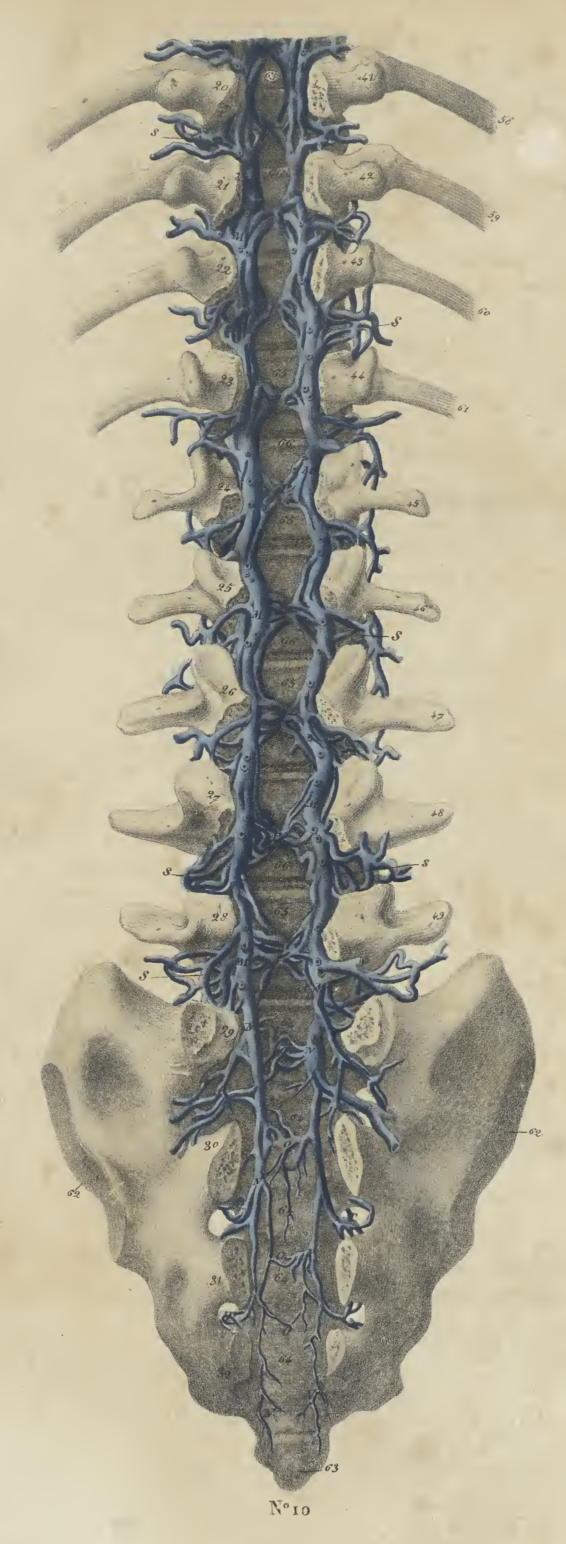
Villeret d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann rue du Fg Montmartre N° 6 à Paris



N°9

Lith de Engelmann rue du Fg Montmartre



Villerd del.t

N° 10

Lith. de Engelmann rue du Fg Montmartre

35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46. Côtes.

47, 47. Membrane dure-mère recouvrant la partie postérieure des hémisphères cérébraux.

48. Membrane dure-mère recouvrant la face postérieure du cervelet.

49. Membrane dure-mère crânienne s'engageant dans le trou occipital.

50, 51, 52, 53, 54, 55, 56. Membrane dure-mère rachidienne.

57, 58, 59, 60, 61, 62. Prolongement de la membrane dure-mère rachidienne recouvrant les cordons nerveux de la queue de cheval ou terminaison de la moelle épinière.

63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81. Cordons nerveux rachidiens recouverts par la membrane dure-mère et par des ramifications veineuses très déliées. On voit ces cordons nerveux sortir à travers les ouvertures formées par les plexus veineux latéraux.

A. Sinus longitudinal supérieur.

B, B. Sinus latéraux de l'occipital.

C. Partie des sinus occipitaux.

D, D. Confluent des sinus ou pressoir d'Hérophile.

E, F, G. Veines méningées moyennes et postérieures.

H, H. Veinules se rendant au sinus longitudinal supérieur et aux sinus latéraux.

I, I, I, I, I. Petites veines trachéliennes externes.

K, K, K, K, K. Grandes veines trachéliennes externes ou grandes veines vertébrales externes.

L. Veine occipitale.

M, M, M. Branches postérieures des sinus veineux longitudinaux antérieurs, concourant à former des réseaux veineux sur la face postérieure de la portion cervicale de la membrane dure-mère rachidienne.

N, N, N. Veines rachidiennes longitudinales postérieures ou sinus longitudinaux postérieurs.

O, O, O, etc. Orifices des branches postérieures, qui sont coupées, des veines rachidiennes longitudinales postérieures et des plexus veineux postérieures.

P, P, P, P, P. Branches veineuses naissant des parties latérales des sinus veineux rachidiens longitudinaux, antérieurs et postérieurs, sortant par les trous de conjugaisons, formant des plexus entre les apophyses transverses, et allant en avant s'anastomoser avec des branches fournies par les veines azygos, les intercostales, et en arrière avec les veines dorsi-spinales.

Q, Q, Q, Q, Q, etc. Plexus rachidiens postérieurs.

R, R. Terminaison des plexus rachidiens postérieurs.

S, S, S, S, S, etc. Ramuscules veineux répandus sur la membrane dure-mère rachidienne.

PLANCHES NEUVIÈME ET DIXIÈME.

(3e et 4e de la 2e livraison.)

On voit sur ces planches la partie postérieure du tronc. Le crâne est ouvert, l'encéphale est enlevé, et dans la cavité du crâne on distingue les replis de la membrane dure-mère, plusieurs sinus veineux, les veines méningées moyennes. Les nerfs sont coupés au-dessous de leur origine et s'engagent dans les trous de la base du crâne.

1, 1, 1, 1, 1. Circonférence du crâne ouvert par sa partie postérieure et laissant

voir la section des os et toute la partie antérieure et inférieure de la cavité crânienne.

2, 2. Apophyses d'Ingrassias, ou petites ailes de l'os sphénoïde.

3, 3. Fosses latérales et postérieures de la base du crâne.

4, 4. Apophyses mastoïdes.

5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Section des vertèbres cervicales dont les lames postérieures et les apophyses épineuses ont été enlevées. On aperçoit sur ces coupes osseuses quelques parties des canaux veineux des os.

12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23. La même section sur les vertèbres dorsales.

24, 25, 26, 27, 28. La même section sur les vertèbres lombaires.

29, 30, 31, 32. La même section sur l'os sacrum.

Cette coupe met à nu le canal vertébral depuis l'os occipital jusqu'au coccyx et laisse voir la face postérieure du corps des vertèbres.

33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44. Apophyses transverses des vertèbres dorsales.

45, 46, 47, 48, 49. Apophyses transverses des vertèbres lombaires.

50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61. Section des côtes dans leur partie postérieure près de leur articulation avec les apophyses transverses des vertèbres dorsales.

62, 62. Surfaces articulaires de l'os sacrum, pour ses connexions avec les os coxaux.

63. Os coccyx.

64, 64, 64, 64, 64. Face postérieure du corps des fausses vertèbres du sacrum, formant la paroi antérieure du canal sacré.

65, 65, 65, 65, 65, etc. Face postérieure du corps des vertèbres formant la paroi antérieure du canal rachidien.

66, 66, 66, 66, 66, etc. Fibro-cartilages inter-vertébraux, vus par leur partie postérieure.

a' a'. Nerfs olfactifs ou ethmoïdaux (1re paire).

b'. Nerfs optiques ou oculaires (2me paire).

d'. Nerfs oculo-musculaires communs (3me paire).

c'. Nerfs pathétiques ou oculo musculaires internes (4me paire).

e'. Nerfs moteurs oculaires externes (6me paire).

f'. Nerfs trijumeaux ou trifaciaux (5me paire).

g'. Nerf acoustique et nerf facial (portion molle et portion dure de la 7me paire).

h'. Nerfs glosso-pharyngien et pneumo-gastrique (8me paire avec sa branche accessoire).

i' i'. Grand repli falciforme de la méninge ou grande faux de la membrane dure-mère.

k' k'. Membrane dure-mère renversée sur le rebord de la coupe des os du crâne.

A. Partie inférieure du sinus latéral.

B. Sinus pétreux supérieur et insertion de la tente du cervelet aux bords postérieur et supérieur de l'apophyse pyramidale ou portion pierreuse de l'os temporal.

C. Gouttière basilaire de l'os occipital.

D. Sommet de la gouttière basilaire et veines faisant communiquer le sinus pétreux d'un côté avec celui de l'autre côté.

E. Sinus sphéno-pariétal.

F. Bord postérieur des petites ailes de l'os sphénoïde ou apophyses d'Ingrassias, veines méningées antérieures allant s'ouvrir dans le sinus sphéno-pariétal, et veines

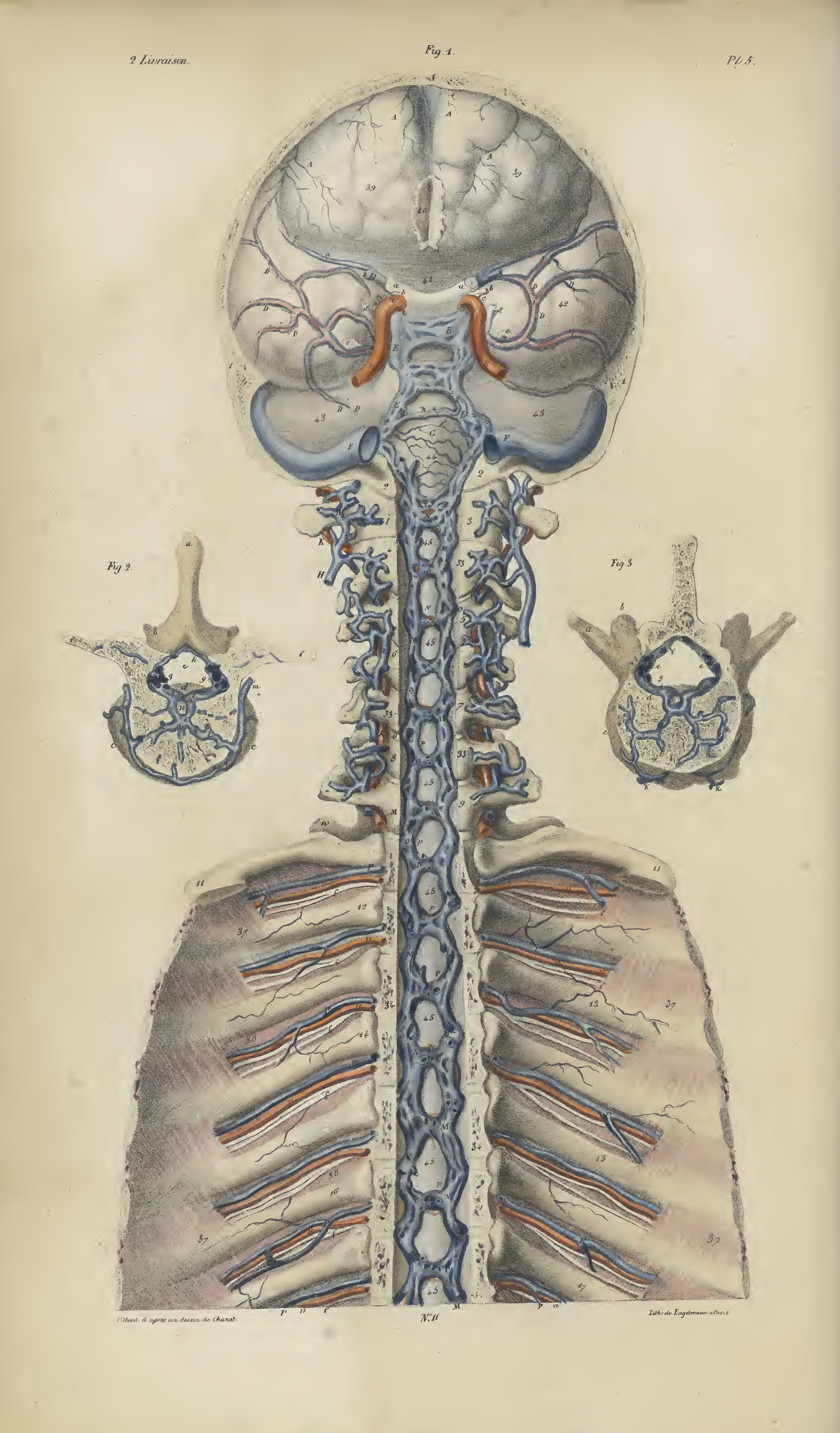
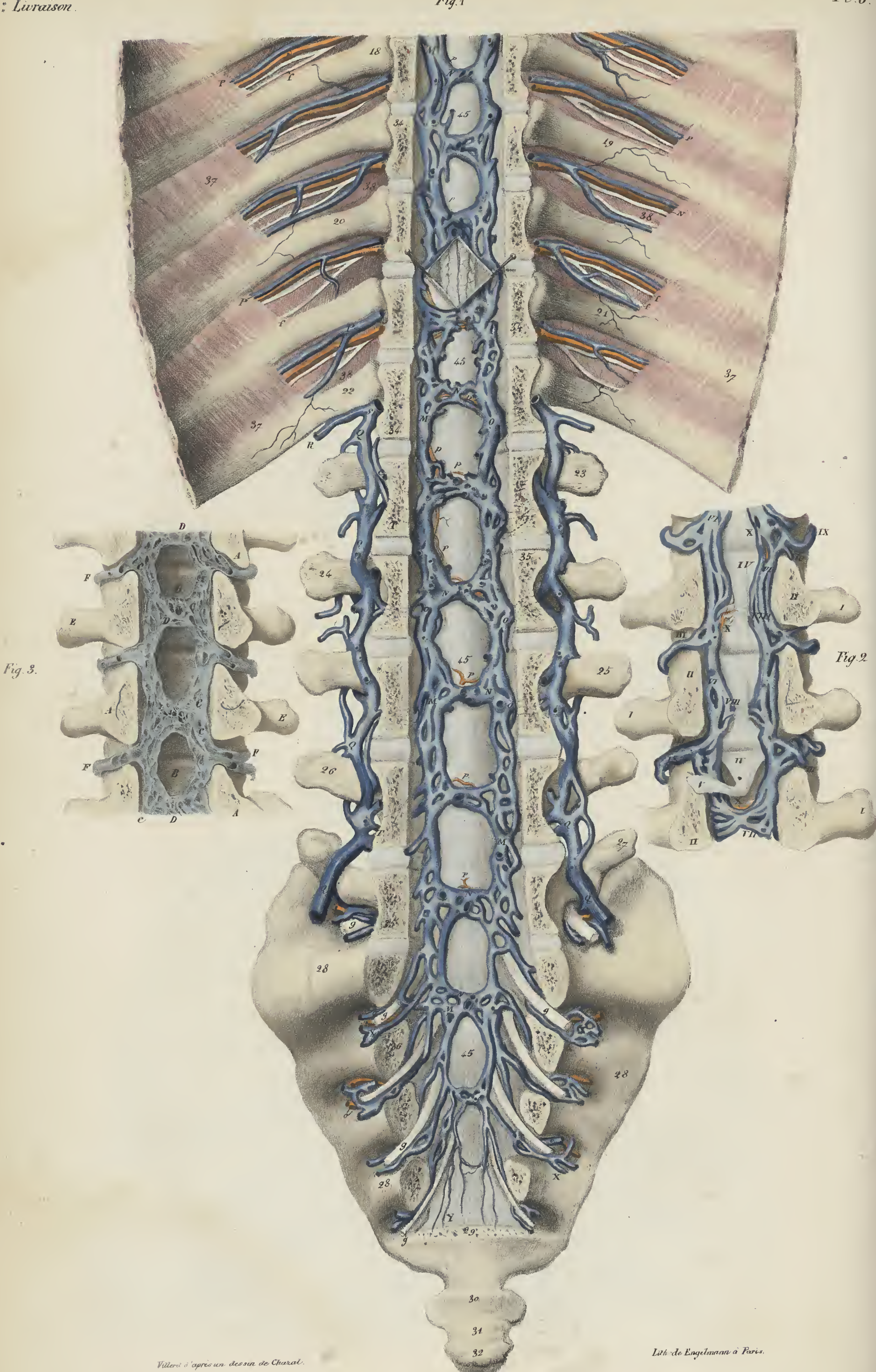

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Villeré d'après un dessin de Charat.
N.° 11
Lith. de Engelmann à Paris.

Fig. 1



Villeré d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann à Paris.

méningées moyennes se ramifiant sur la membrane dure-mère qui tapisse les fosses latérales et moyennes de la base du crâne.

i' i'. Extrémité antérieure du sinus longitudinal inférieur du repli falciforme de la méninge ou membrane dure-mère.

K. Veines représentées en demi-teinte pour exprimer qu'elles sont situées sous la membrane dure-mère de la gouttière basilaire.

I. Partie antérieure de la circonférence du trou occipital.

L. Veines de Galien.

M, M, M, M, M, M, M, M, etc. Sinus rachidiens longitudinaux antérieurs, ou grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures.

N, N, N, N. Partie inférieure de ces mêmes sinus rachidiens longitudinaux antérieurs.

O, O, O, O. Branches veineuses anastomotiques entre les sinus rachidiens du canal sacré.

P, P, P, P, P, P, P, P, P. Plexus rachidiens antérieurs fournissant les veines basi-vertébrales.

Q, Q, Q, Q. Plexus rachidiens antérieurs de la région cervicale, plus complexes que ceux des régions dorsale, lombaire, etc., et fournissant par leur partie antérieure les veines basi-vertébrales.

R, R, R, R. Branches anastomotiques des grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures, entre les veines trachéliennes internes ou vertébrales intérieures et les trachéliennes externes dans la région cervicale, les branches des veines azygos et des intercostales dans la région thoracique et les veines lombaires ascendantes dans la région des lombes.

S, S, S, S, S, S. Veines inter-transversaires établissant des communications entre les grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures et les veines azygos, intercostales, dorsi-spinales, lombaires, etc.

T, T, T. Branches externes des grandes veines rachidiennes antérieures renfermées dans le canal de l'os sacrum, lesquelles s'engagent dans les trous sacrés antérieurs, pour s'anastomoser avec les branches fournies par les veines sacrées latérales antérieures.

U, U, U, U. Petites veines trachéliennes externes ou petites veines vertébrales externes.

V, V, V, V. Grandes veines trachéliennes externes ou grandes veines vertébrales externes.

PLANCHES ONZIÈME ET DOUZIÈME.

(5e et 6e de la 2e liv.)

Sur ces deux planches, la figure 1re qui est la principale, représente la tête, le cou, la poitrine et le bassin coupés verticalement et toute la partie antérieure de ces régions enlevée.

Fig. 1re, 1, 1, 1. Coupe verticale des os du crâne pour laisser voir les parties antérieure et inférieure de l'encéphale.

2, 2. Section de l'os occipital sur les condyles.

3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Parties latérales du corps des vertèbres du cou.

10. Apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale ou vertèbre proéminente.

11, 11. Première côte, dont la partie antérieure a été retranchée.

12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22. Les côtes vues par leur face interne.

23, 24, 25, 26, 27. Face antérieure des apophyses transverses des vertèbres lombaires.

28, 28, 28, 28. Parties latérales de la face antérieure de l'os sacrum.

29. Section transversale faite sur la face antérieure de la partie inférieure de l'os sacrum, jusqu'au canal rachidien.

30, 31, 32. Pièces du coccyx.

33, 33, 33. Coupe du corps des vertèbres cervicales pour mettre à découvert la face antérieure des grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures.

34, 34, 34, 34, 34. Coupe du corps des vertèbres dorsales pour mettre à nu les mêmes veines.

35, 35. Même coupe du corps des vertèbres lombaires.

36, 36. Même coupe du corps des fausses vertèbres de l'os sacrum.

37, 37, 37, etc. Muscles intercostaux internes.

38, 38, 38, etc. Muscles intercostaux externes.

39, 39. Faces antérieure et inférieure du lobe antérieur du cerveau couvert de la dure-mère.

40. Portion de la dure-mère correspondante aux filets des nerfs olfactifs et à la face supérieure de la lame horizontale de l'ethmoïde.

41. Portion de la dure-mère, beaucoup plus dense au-devant des nerfs optiques et vers la scissure de Sylvius.

42. Lobes moyens du cerveau.

43, 43. Face inférieure des lobes cérébelleux.

44. Dure-mère recouvrant la face antérieure du bulbe rachidien.

45, 45, 45, 45, 45, etc. Face antérieure de la dure-mère rachidienne.

a, a. Nerfs optiques ou seconde paire.

b, b. Nerfs de la quatrième paire ou nerfs pathétiques (oculo musculaires internes).

c, c. Nerfs de la sixième paire ou nerfs moteurs oculaires externes (oculo musculaires externes).

d, d. Nerfs de la troisième paire ou moteurs oculaires communs.

e, e. Nerfs de la cinquième paire ou trijumeaux.

f, f, f, f, etc. Nerfs intercostaux.

g, g, g. Nerfs sacrés.

h. Artères carotides internes ou cérébrales antérieures.

i, i, i, i, etc. Artères méningées moyennes situées entre les deux veines du même nom.

k, k. Artères vertébrales.

m. Orifice inférieur de l'artère vertébrale.

n, n, n, n. Artères intercostales.

o, o, o, o, o, etc. Artères sacrées antérieures.

p, p, p, p, etc. Artérioles sur la surface antérieure de la membrane dure-mère rachidienne envoyant des rameaux dans le tissu spongieux du corps des vertèbres.

A, A, A, A, etc. Vénules se ramifiant sur la membrane dure-mère.

B. Veine ophthalmique.

C, C. Sinus sphéno-pariétal.

D, D, D, D, etc. Veines méningées moyennes côtoyant les artères du même nom.

E, E, E, E. Plexus veineux et sinus de la gouttière basilaire.

F, F. Sinus latéraux.

G. Vénules sur la face antérieure du bulbe rachidien.

H, H. Veine trachélienne externe ou veine vertébrale externe.

I, I. Réseaux anastomotiques entre les deux veines vertébrales.

L, L. Veine trachélienne interne ou veine vertébrale interne.

M, M, M, M, etc. Face antérieure des grands sinus rachidiens longitudinaux antérieurs.

N, N, N, N, etc. Plexus veineux rachidiens antérieurs de la partie moyenne et antérieure desquels naissent les veines basi-vertébrales.

O, O, O, O, etc. Branches latérales externes des grands sinus rachidiens longitudinaux, sortant par les trous de conjugaison.

P, P, P, P, etc. Veines intercostales.

Q, Q, Q, Q, etc. Veines lombaires ascendantes.

R. Veine sous-costale ou dernière veine intercostale naissant des veines lombaires ascendantes.

S. Section de la veine lombaire ascendante dans le point de son anastomose avec la veine azygos.

T, T. Communication par les trous de conjugaison des sinus rachidiens longitudinaux avec les veines lombaires ascendantes.

X. Veines sacrées antérieures naissant des sinus rachidiens longitudinaux et sortant par les trous sacrés antérieurs.

Y. Branches d'origine ou de terminaison des sinus rachidiens longitudinaux antérieurs.

Les figures 2 et 3 de la planche 5 représentent une section horizontale d'une vertèbre du dos et d'une vertèbre des lombes pour montrer le canal demi-circulaire, les veines basi-vertébrales et les grands sinus rachidiens longitudinaux.

Fig. 2. — *Planche* 5. — Vertèbre dorsale.

a. Apophyse épineuse.

b, b. Lame de l'apophyse épineuse.

c, c. Partie antérieure du corps de la vertèbre.

d. Partie postérieure du corps de cette même vertèbre.

e. Canal rachidien.

f, f. Coupe des apophyses transverses et du corps de la vertèbre mettant à découvert le tissu spongieux de l'os.

g, g. Section horizontale des grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures.

i, i. Plexus rachidiens antérieurs donnant naissance aux veines basi-vertébrales.

k. Veine naissant des plexus rachidiens antérieurs et occupant le canal demi-circulaire basi-vertébral.

l, l, l. Veines basi-vertébrales.

n. Portion osseuse entourée par le canal semi-circulaire basi-vertébral et par la veine qui occupe ce canal.

m, m. Veines de la face antérieure des corps des vertèbres, s'anastomosant avec les veines basi-vertébrales.

Fig. 3. — *Planche* 5. — Vertèbre lombaire offrant dans ses veines une disposition moins régulière et moins constante que celle de la vertèbre précédente.

a. Apophyse transverse.

b. Apophyse articulaire.

c. Corps de la vertèbre.

c' Coupe de l'apophyse épineuse.

d. Coupe horizontale du corps de la vertèbre.

e, *e*. Section horizontale des grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures.

f. Branches des plexus veineux rachidiens postérieurs.

g. Plexus veineux rachidiens antérieurs.

h. Veine occupant le canal demi-circulaire basi-vertébral.

i, *i*. Veines basi-vertébrales.

k, *k*. Anastomoses entre les branches veineuses qui sont sur la face antérieure de la colonne rachidienne et les veines basi-vertébrales.

Fig. 2. — *Planche* 6. — Portion des sinus rachidiens longitudinaux antérieurs coupés sur leur longueur pour montrer la structure aréolaire et comme valvulaire de ces sinus.

A, A, A. Coupe de plusieurs vertèbres lombaires dans laquelle les apophyses articulaires et épineuses ont été enlevées.

B, B. Face postérieure du corps des vertèbres.

C, C, C, C. Sinus veineux rachidiens longitudinaux antérieurs, dont la paroi postérieure a été enlevée pour laisser voir la structure aréolaire de ces veines.

D, D, D. Plexus veineux rachidiens antérieurs dont la paroi postérieure a été coupée pour montrer aussi la structure de ces vaisseaux.

E, E. Apophyses transverses.

F, F, F. Branches veineuses établissant par les trous de conjugaison des anastomoses entre les sinus rachidiens longitudinaux antérieurs et les veines extérieures.

Fig. 3. — *Planche* 6. — Section longitudinale de plusieurs vertèbres pour montrer les connexions du surtout ou grand appareil ligamenteux vertébral postérieur avec les sinus veineux rachidiens longitudinaux antérieurs et les plexus veineux rachidiens antérieurs.

I, I, I. Apophyses transverses.

II, II, II. Coupe des vertèbres dans laquelle les apophyses articulaires et épineuses ont été enlevées pour laisser à découvert la partie antérieure du canal vertébral.

III, III, III. Trous de conjugaison et partie latérale des fibro-cartilages intervertébraux.

IV, IV. Surtout ou grand appareil ligamenteux vertébral postérieur.

V. Portion inférieure de ce surtout ligamenteux, qui a été détachée et relevée pour laisser voir le plexus rachidien postérieur qu'il recouvrait.

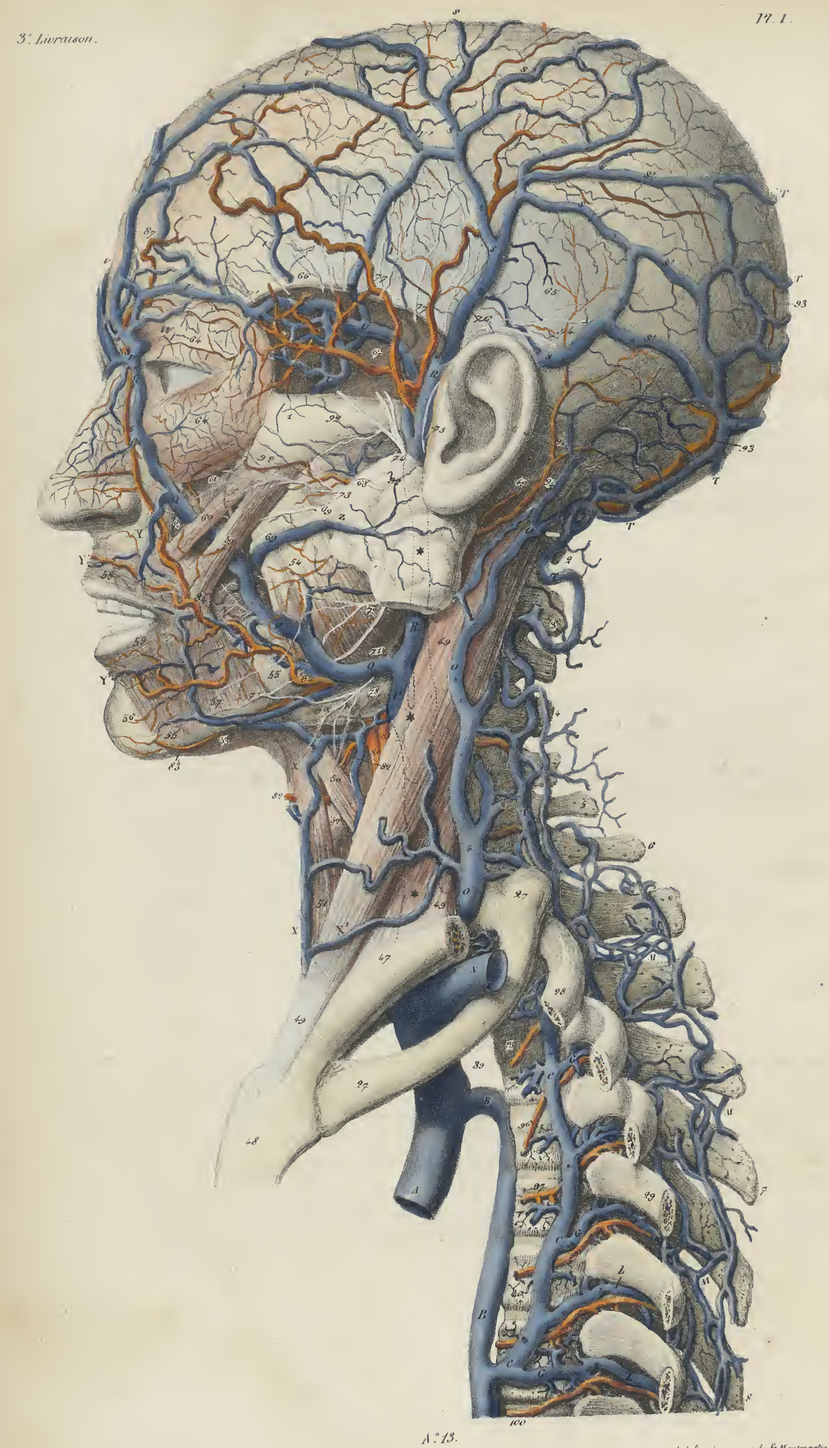
VI, VI. Sinus veineux rachidiens longitudinaux antérieurs.

VII. Plexus rachidien antérieur mis à nu, le surtout ligamenteux vertébral postérieur ayant été détaché et soulevé (V).

VIII, VIII. Les plexus rachidiens antérieurs recouverts par le surtout ligamenteux vertébral postérieur qui se rétrécit dans les points correspondans à ces plexus.

IX, IX. Branches latérales des sinus veineux rachidiens longitudinaux antérieurs sortant par les trous de conjugaisons et s'anastomosant avec les veines en rapport avec la face extérieure du rachis.

X, X, X. Lignes transversales indiquant la partie postérieure des fibro-cartilages intervertébraux.



N.° 13.

Villeret d'après un dessin de Chazal.

Lith de Engelmann rue du Ft. Montmartre N.° 6 à Paris.





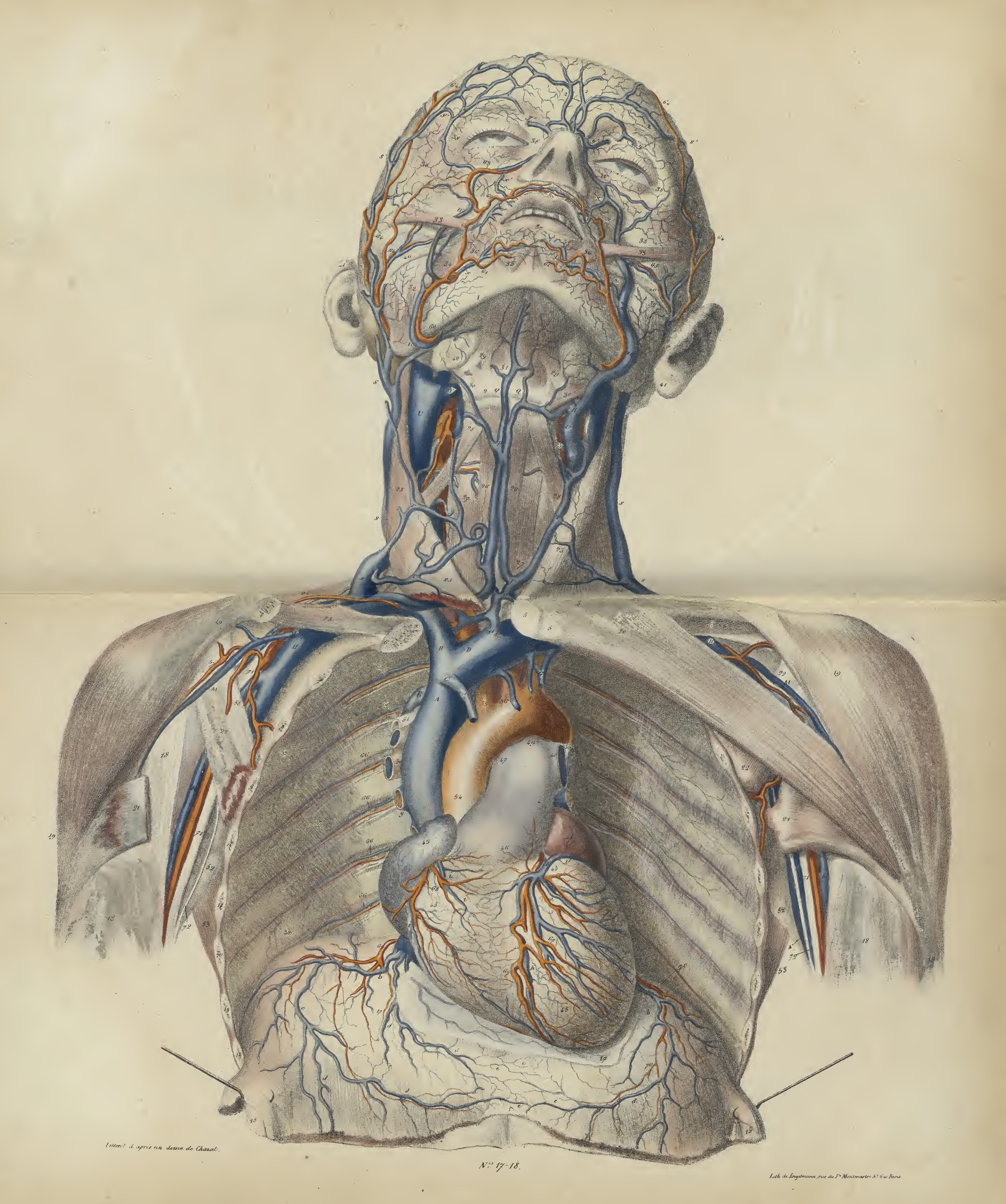
Vilerel d'après un dessin de Chazal. N.° 14. Lith de Engelmann rue du F.g Montmartre N.° 6 à Paris.


86
10
73
74
74
83
85
16
18
19
20
21
22
23
57
58
59
60
61
62
63
39
40
41
42
A
B
B'
D
E
F
G
H
T



Lithé d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann rue du Fg. Montmartre N.o 6 à Paris



Litterl. d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann, rue du Fg Montmartre No 6 à Paris.

PLANCHES TREIZIÈME ET QUATORZIÈME.

(1re et 2e de la 3e liv.)

1. Os malaire et apophyse zygomatique.
2. Vertèbre atlas.
3, 4, 5, 6. Apophyses épineuses des vertèbres cervicales.
7, 8, 9, 10, 11, 12, 13. Apophyses épineuses des vertèbres dorsales.
14, 15, 16, 17, 18. Apophyses épineuses des vertèbres lombaires.
19, 20, 21, 22, 23, 24. Apophyses épineuses des fausses vertèbres de l'os sacrum.
25, 26. Os coccyx.
27, 27. Première côte.
28, 29, 30, 31, 32. Côtes coupées.
33, 34, 35, 36, 37. Apophyses transverses des vertèbres des lobes.
38. Surface articulaire de l'os sacrum pour ses connexures avec l'os coxal.
39, 40, 41, 42, 43. Parties latérales du corps des vertèbres dorsales.
44, 45, 46. Parties latérales du corps des vertèbres lombaires.
47. Portion interne de la clavicule, dont l'extrémité scapulaire a été enlevée.
48. Partie supérieure du sternum.
49, 49. Muscle sterno-mastoïdien.
50. Muscle scapulo-hyoïdien.
51. Muscle sterno-hyoïdien.
52. Muscle sterno-thyroïdien.
53. Muscle digastrique.
54. Muscle masséter.
55, 55. Muscle carré du menton.
56. Houpe du menton.
57. Muscle triangulaire du menton.
58, 58. Muscle orbiculaire des lèvres.
59. Grand muscle zygomatique.
60. Petit muscle zygomatique.
61. Muscle canin.
62. Muscle buccinateur.
63. Muscle releveur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure.
64, 64. Muscle orbiculaire des paupières.
65. Aponévrose du muscle occipito-frontal.
66. Aponévrose du muscle temporal.
67. Muscle temporal.
68. Glande parotide, dont la partie inférieure a été retranchée.
69, 69. Canal excréteur de la glande parotide.
70. Glande sous-maxillaire.
71, 71. Branches maxillo-labiales du nerf facial.
72. Branches maxillo-labiales du même nerf.
73. Portion sous-maxillaire du même nerf.
74. Branches temporo-faciales du même nerf.
75, 76, 77, 77. Branches temporales de ce nerf facial.
78. Branches cervicales de ce même nerf.
79. Branches bucco-labiales de ce même nerf.

80. Division de l'artère carotide primitive en artère carotide interne et externe.
81. Artère carotide externe.
82, 82. Artère thyroïdienne supérieure.
83. Artère sous-mentale.
84, 84. Artère faciale ou maxillaire externe, et artères labiales ou coronaires.
85. Terminaison de l'artère maxillaire externe.
86. Anastomose de l'artère précédente avec une branche de l'artère ophthalmique.
87. Artère frontale.
88. Artère temporale.
89, 90, 91. Divisions et subdivisions de l'artère temporale.
92. Branches de l'artère transverse de la face.
93. Artère occipitale.
94, 94. Artère mastoïdienne.
95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105. Artères intercostales.
106, 107, 108. Artères lombaires.

A. Veine cave supérieure.

B, B, B. Grande veine azygos.

C, C, C. Petite veine azygos et ascendante.

D. Division de la grande veine azygos.

E. Petite veine azygos et descendante ou veine azygos gauche.

F. Terminaison de la veine azygos gauche dans la veine rénale.

G, G, G, G. — Veines intercostales supérieures gauches venant de la petite azygos ascendante, branche de la grande azygos.

H, H, etc. Veines intercostales gauches inférieures venant de la petite veine azygos.

I, K. Branche intermédiaire faisant anastomoser la dernière veine intercostale avec la veine lombaire ascendante.

L, L, L. Plexus veineux correspondant à la partie antérieure des trous de conjugaison de la région dorsale, et fournissant les veines intercostales proprement dites et les branches qui s'anastomosent avec les grands sinus rachidiens longitudinaux antérieurs.

M, M, M, M. Réseaux veineux formés par les veines dorsi-spinales, lesquelles sont fournies par les veines précédentes. (L, L, L.)

N. Origine de la veine sous-clavière gauche.

O, O. Veine jugulaire externe.

* * * Lignes ponctuées pour indiquer la situation et la direction de la veine jugulaire interne sous le muscle sterno-mastoïdien.

P. Terminaison de la veine jugulaire interne lorsqu'elle se divise pour donner la veine faciale et le tronc des veines temporales.

Q, Q, Q, etc. Veine faciale ou maxillaire externe.

R, R. Tronc des veines temporales.

S, S, S. Veines temporales superficielles formant des réseaux sur la partie latérale et moyenne de la tête.

T, T, T. Veines occipitales superficielles provenant de la veine jugulaire externe et des plexus veineux cervicaux postérieurs profonds. — Ces veines forment un réseau sur la face postérieure du crâne en s'anastomosant entre elles; elles s'anastomosent aussi avec les veines temporales superficielles et avec le réseau occipital profond. Je n'ai voulu représenter ici que les branches principales.

U. U. Veines temporales profondes formant un réseau très complexe chez quelques individus et qui est situé sous l'aponévrose du muscle crotaphyte. Ce plexus communique par des branches assez considérables qui percent l'aponévrose avec les veines temporales superficielles et les veines frontales.

U'. Coupe de l'aponévrose du muscle temporal, pour laisser voir le plexus veineux.

V, V, V, V. Veines frontales provenant de la terminaison : 1° de la veine maxillaire externe ; 2° de la veine ophthalmique ; 3° des veines temporales superficielles et profondes avec lesquelles on les voit communiquer dans beaucoup de points : elles fournissent les veines palpébrales supérieures.

X. Veine jugulaire externe médiane ou antérieure.

X' Branche de communication entre cette veine jugulaire externe médiane et la veine jugulaire externe latérale.

Y, Y, Y, etc. Veines labiales ou coronaires supérieures et inférieures.

a, a. Tronc de la veine cave inférieure ou abdominale.

b. Veine rénale droite.

c. Veine rénale gauche.

d. Veine coronaire gauche.

e. Veines testiculaires.

f, g. Veines iliaques primitives.

h, h, h. Veines lombaires ascendantes latérales.

i, i. Veines sacro-lombaires.

k, k. Veine médiane du sacrum.

l. Veine lombaire ascendante médiane.

m, m. Veines lombi-spinales.

n, n, n. Veines lombaires externes envoyant des branches dans les trous de conjugaison pour s'anastomoser avec les sinus rachidiens longitudinaux antérieurs.

o, o. Veines postérieures du sacrum.

PLANCHES QUINZIÈME ET SEIZIÈME.

(3e et 4e de la 3e liv.)

1, 1, 1. Coupe verticale des os du crâne sur la ligne médiane du diamètre antéro-postérieur.

2, 2. Coupe horizontale de la moitié droite des os du crâne.

3. Partie supérieure et externe de l'arcade orbitaire.

4. Portion externe et postérieure de la coupe des parois de l'orbite.

5. Partie interne de la fosse orbitaire.

6. Gouttière lacrymale.

7. Coupe de la tubérosité maxillaire, laissant voir la membrane qui tapisse le sinus maxillaire et les vaisseaux de cette membrane.

8. Membrane muqueuse de ce sinus; vaisseaux artériels et veineux qui lui appartiennent.

9. Coupe de l'arcade zygomatique.

10. Coupe du conduit auditif.

11, 12. Membrane muqueuse des gencives sur laquelle se répand une multitude de petites veines.

13. Coupe verticale de la branche de la mâchoire inférieure.

14. Os maxillaire inférieur.

15. Artères et veines parcourant les canaux dentaires.
16. Hyoïde.
17. Os occipital.
18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29. Apophyses épineuses des vertèbres dorsales.
30, 31, 32, 33, 34. Apophyses épineuses des vertèbres lombaires.
35. Os coxal.
36, 36. Os sacrum.
37, 37. Os coccyx.
38, 38. Coupe de l'os coxal.
39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51. Corps des vertèbres du dos.
52, 53, 54, 55, 56. Corps des vertèbres des lombes.
57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68. Côtes et articulations de ces os avec les vertèbres.
69, 70, 71, 72. Apophyses transverses des vertèbres lombaires.
73. Muscle sterno-mastoïdien, coupé au-dessus de son insertion à l'os temporal.
74, 74. Muscle trapèze.
75. Insertion du muscle scalène antérieur à la première côte.
76. Insertion du muscle scalène postérieur et passage de l'artère sous-clavière entre ces deux muscles.
77. Muscle crotaphyte ou temporal.
78. Muscle ptérigoïdien interne.
79. Muscle ptérigoïdien externe ou grand ptérigoïdien.
80. Muscle stylo-glosse.
81. Muscle hyo-glosse.
82. Muscle stylo-hyoïdien.
83, 83. Muscle digastrique.
84. Muscle hylo-hyoïdien.
85. Cartilage thyroïde.
86, 86. Membrane dure-mère.
A. Veine cave supérieure ou descendante.
B. Veines médiastines.
B' Veines péricardines.
C. Tronc brachio-céphalique droit.
D. Tronc brachio-céphalique gauche.
E. Veine sous-clavière droite.
F. Veine thyroïdienne inférieure.
G, G, G. Tronc de la veine jugulaire externe.
H. Veine mammaire interne.
I, I. Tronc de la veine jugulaire interne.
J, J. Branches anastomotiques entre ce tronc commun des veines maxillaires fourni par la veine jugulaire interne et la veine jugulaire externe.
K. Tronc des veines maxillaires.
L, L, L. Deux branches qui se réunissent pour former le tronc de la veine maxillaire interne.
M, M, M. Plexus fourni par la veine maxillaire interne ou plexus ptérigoïdien.
N. Branches d'anastomoses de ce plexus avec les veines temporales.

N', N', N'. Plexus temporal médian dont la partie supérieure a été retranchée avec la calotte du crâne.

O, O. Veines temporales.

P, P, P, P. Veine maxillaire externe.

Q, Q. Veine coronaire inférieure.

R, R. Veine coronaire supérieure.

PLANCHES DIX-SEPTIÈME ET DIX-HUITIÈME.

(5e et 6e de la 3e liv.)

Cette Planche représente la face antérieure du cou et la cavité du thorax dont la paroi antérieure a été enlevée. On aperçoit la poitrine, le cœur et les gros troncs vasculaires de sa base : les poumons ont été extraits pour laisser voir les vaisseaux, les nerfs et les muscles inter-costaux.

1. Os maxillaire inférieur dont la face antérieure du corps est entièrement mise à découvert.

2. Hyoïde sur les bords duquel on voit les insertions des muscles de la mâchoire inférieure et celles des muscles de la partie antérieure du cou.

3. Clavicule gauche conservée dans toute sa longueur pour montrer les insertions des muscles deltoïde et grand pectoral.

4. Section de la clavicule droite, très près de son extrémité scapulaire, laissant voir les vaisseaux dont son tissu spongieux est pénétré.

5, 5. Surfaces articulaires encroûtées de cartilages de l'extrémité sternale de la clavicule gauche.

6. Section de la première côte, laissant apercevoir le tissu spongieux de l'os, et la coupe des artères et des veines qui parcourent la substance osseuse.

7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Section des côtes, laissant voir également les veines qui pénètrent le tissu osseux.

15, 15. Parties latérales du diaphragme qui s'insèrent à la face interne des parois du thorax.

17. Partie aponévrotique du diaphragme sur laquelle vient s'insérer le feuillet fibreux du péricarde.

17'. Portion fibreuse du péricarde qui s'insère au diaphragme. Ce feuillet est coupé et renversé pour laisser voir le sommet du cœur.

18. Muscles biceps et coraco-brachial recouverts en partie en dehors, par le tendon, du muscle grand pectoral qui a été coupé.

19, 19, 19, 19. Muscles deltoïdes, sur le bord antérieur desquels on aperçoit profondément les vaisseaux sanguins.

20. Portion claviculaire du muscle grand pectoral gauche séparée du bord antérieur du muscle deltoïde, et laissant voir les vaisseaux artériels et veineux.

21, 21. Portion sternale du muscle grand pectoral gauche coupée sur son tendon et près de son insertion à l'humérus.

22, 22, 22. Muscles petits pectoraux coupés dans leur partie inférieure qui s'insérait sur la paroi antérieure du thorax.

23. Muscle sous-clavier découvert à droite dans presque toute son étendue, tandis qu'à gauche il paraît seulement dans l'écartement des muscles deltoïde et grand pectoral.

24. Bord antérieur du muscle trapèze.

25, 25, 25, 25. Muscles sterno-mastoïdiens; celui du côté droit est coupé, tandis que celui du côté gauche s'insère à la clavicule.

26, 26. Muscles sterno-hyoïdiens. Dans toute l'étendue de leur bord interne ils sont recouverts par les veines jugulaires médianes.

27, 27, 27. Muscles sterno-thyroïdiens. La partie inférieure de leur face antérieure est cachée par les branches de ces mêmes veines jugulaires médianes ou antérieures.

28. 28. Muscles scapulo-hyoïdiens. Leur face externe est couverte en partie par des branches de communication entre les veines jugulaires médianes et les veines jugulaires externes.

29, 29. Muscles digastriques. Ils sont en partie cachés par les glandes sous-maxillaires.

30, 30. Muscles stylo-hyoïdiens. On n'aperçoit que leur insertion inférieure à l'os hyoïde.

31. Muscle mylo-hyoïdien. Les dernières branches des veines jugulaires médianes ou antérieures les recouvrent.

32, 32. Muscles masséters. Ils sont en partie cachés par les branches des veines maxillaires externes et par les veines transversales de la face.

33, 33. Muscles zygomatiques.

34, 34. Muscles buccinateurs.

35. Muscle carré du menton.

36, 36. Muscles triangulaires du menton.

37. Muscle orbiculaire des lèvres. Ces derniers muscles, avec le buccinateur, le carré et le triangulaire du menton, sont recouverts presque en totalité par les veines et les artères coronaires, et par les ramifications de ces deux ordres de vaisseaux.

38, 38, 38, 38. Muscles orbiculaires des paupières, à travers lesquels passent plusieurs branches veineuses pour établir une communication entre les veines extérieures et celles de l'intérieur de l'orbite.

39, 39, 39, 39. Muscles inter-costaux internes.

40, 40. Canal excréteur de la glande parotide, ou canal de stenon recouvert en partie par la veine maxillaire externe.

41. Pavillon de l'oreille conservé dans son état naturel, la peau n'ayant pas été enlevée.

42. 42. Glandes sous-maxillaires recevant des branches de la veine maxillaire externe, et recouvrant les muscles mylo-hyoïdiens.

43. Oreillette droite du cœur. Elle est distendue par la matière de l'injection qui a changé un peu la forme extérieure de cette oreillette.

44. Oreillette gauche du cœur. Elle est aussi distendue et modifiée dans sa forme par la matière de l'injection.

45, 45, 45, 45. Face supérieure ou droite du cœur. On s'est plus attaché à représenter la disposition des vaisseaux que celles des fibres charnues de cet organe.

46. Tronc de l'artère pulmonaire laissant apercevoir dans sa partie supérieure le canal artériel et les origines des branches qui vont au poumon.

47. Origine de la branche droite de l'artère pulmonaire.

48. Origine de la branche gauche de l'artère pulmonaire, laquelle artère est coupée peu après sa naissance sur le tronc commun.

49. Canal artériel allant se terminer dans la concavité de la crosse de l'aorte, peu après l'origine des troncs artériels qui sortent de la convexité de cette courbure.

50. Les deux branches principales de l'artère pulmonaire droite, coupées au moment où elles pénétraient dans le poumon.

51, 51. Bronches droite et gauche coupées avant leur entrée dans la substance du poumon.

52, 52. Portion des tégumens et du tissu adipeux de la partie interne et supérieure des bras.

53, 53. Muscle grand dorsal ou lombo-huméral.

54. Aorte sortant du cœur, située entre l'artère pulmonaire et la veine cave supérieure, et se recourbant pour former sa crosse.

55. Tronc innominé ou brachio-céphalique recouvert par le tronc veineux duquel naissent les veines jugulaires et sous-clavière gauches.

56. Artère carotide gauche.

57. Artère sous-clavière gauche.

58, 58. Artères brachiales ou humérales.

59, 59. Artère carotide droite et gauche.

60, 60. Artères faciales ou maxillaires externes.

61, 61. Artères labiales ou coronaires inférieures.

62, 62. Artères labiales ou coronaires supérieures.

63. Terminaison de l'artère faciale ou maxillaire interne vers l'angle interne de l'œil, en s'anatomosant avec une branche de l'artère ophthalmique; du côté gauche l'artère faciale se termine en fournissant l'artère labiale supérieure.

64. Artères temporales superficielles.

65. Artère transverse de la face.

66, 66, 66, 66, 66, etc. Artères inter-costales.

67, 67, 67. Artère coronaire ou cardiaque supérieure et antérieure.

68. Branche de l'artère cardiaque ou coronaire postérieure et inférieure, venant sur la face antérieure du cœur.

69. Artère diaphragmatique supérieure droite.

70, 70. Artère diaphragmatique supérieure gauche.

71, 71. Nerfs médians.

72, 72. Nerfs cutanés internes.

A. Veine cave supérieure ou thoracique.

B. grande veine azygos contournant la branche droite et les branches principales des artères pulmonaires du même côté.

C. Veine mammaire interne ou sous-sternale droite, coupée peu après son origine de la partie supérieure de la veine cave thoracique.

D. Tronc commun aux veines sous-clavière et jugulaire du côté gauche, recouvrant les artères que donne la crosse de l'aorte.

E. Veine sous-sternale ou mammaire interne gauche naissant de ce tronc commun aux veines jugulaires et sous-clavière gauche.

F. Veine médiastine naissant aussi de ce tronc commun, et coupée près de son origine.

G. Autre veine médiastine fournissant les péricardines gauches, et sortant également de ce tronc veineux commun.

H, H. Veine sous-clavière droite située derrière le muscle sous-clavier, et séparée de l'artère sous-clavière par le muscle scalène antérieur. Elle se contourne sur la face supérieure de la première côte, et se place ensuite au côté interne de l'artère du même nom.

K, K. Veine brachiale ou humérale représentée seulement dans sa partie supérieure pour indiquer son origine.

L, L. Veine acromiale droite.

M, M, M, M. Veines céphaliques.

N. Veine basilique.

O, O, O. Veines jugulaires antérieures ou médianes formant un plexus à la partie inférieure du cou et vers la partie supérieure de la face postérieure du sternum.

P, P. Branches ascendantes des veines jugulaires médianes droite et gauche, placées très près l'une de l'autre, et unies par des rameaux anastomotiques transversaux très courts.

Q, Q. Partie supérieure de ces veines jugulaires médianes, s'anastomosant latéralement avec des branches de la jugulaire interne et de la sous-mentale.

R. Tronc commun à la veine faciale ou maxillaire externe gauche, et à une branche anastomotique avec la veine jugulaire antérieure ou médiane.

S, S, S, S, S. Veines jugulaires externes.

S' S' S'. Veines temporales superficielles s'anastomosant avec les veines frontales, branches de la veine maxillaire externe.

T' T, T. Branches anastomotiques entre les veines jugulaires externes et les veines jugulaires médianes ou antérieures, et les veines linguales.

U. Veine jugulaire interne paraissant à droite entre le muscle sterno-mastoïdien et l'artère carotide.

V. Veine jugulaire interne après avoir donné les veines maxillaire externe ou faciale, et la linguale.

W, W, W. Tronc de la veine faciale droite ou maxillaire externe cachée peu après son origine, à droite, par la glande sous-maxillaire.

X, X, X. Veine coronaire ou labiale inférieure se ramifiant dans la lèvre inférieure, et s'anastomosant avec celle du côté opposé.

X' X'. Veine coronaire ou labiale supérieure s'anastomosant avec celle du côté opposé.

Y. Veine linguale à son origine, puis passant sous les muscles qui s'insèrent à l'hyoïde.

a. Veine cave inférieure ou abdominale dans le point où elle s'ouvre dans l'oreillette droite du cœur.

b. Veines diaphragmatiques supérieures.

c. Branches secondaires des veines diaphragmatiques supérieures, se ramifiant sur la convexité du diaphragme.

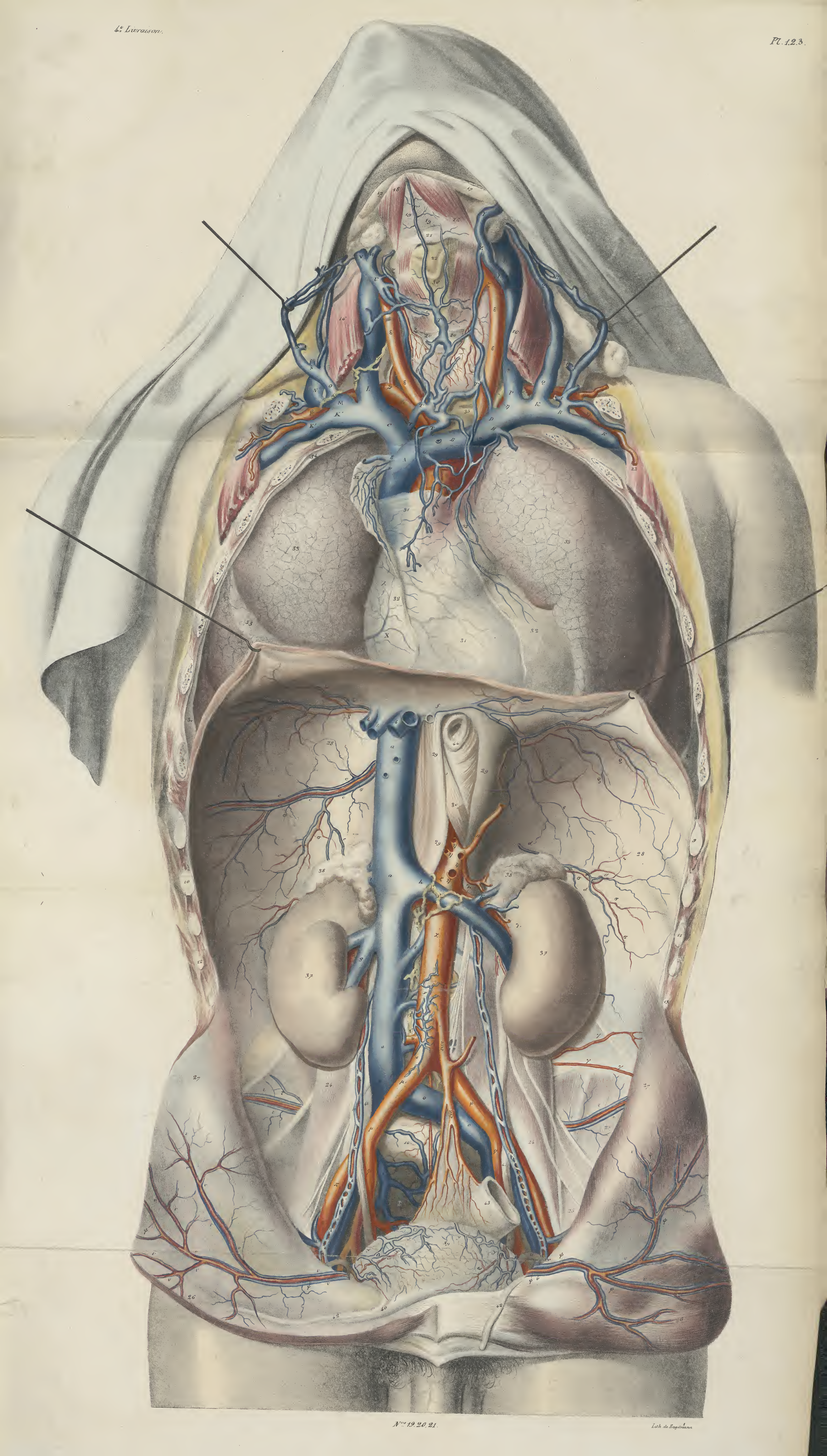
d. d. Branches des mêmes veines se dirigeant en dehors vers la circonférence du diaphragme.

e, e, e, e, e. Branches anastomotiques médianes entre les veines diaphragmatiques droites et gauches.

i. Branches antérieures et droites des veines coronaires ou cardiaques accompagnant les artères.

k, k. Veines coronaires ou cardiaques supérieures et antérieures, dont on n'a représenté que les principales divisions.

l. Branche de la veine coronaire supérieure et antérieure contournant la base de l'oreillette gauche pour aller s'anastomoser avec la veine coronaire postérieure et jetant dans son trajet des rameaux sur l'oreillette.



Lith. de Engelmann

y' y' y'. Branches des veines frontales et des veines maxillaires externes qui traversent l'épaisseur de la paupière supérieure pour aller s'unir au réseau veineux de la voûte de l'orbite.

z, z, z. Veines frontales formant entre elles un réseau complexe, et s'anastomosant avec les veines temporales superficielles.

GRANDE FIGURE REPRÉSENTANT LES PLANCHES DIX-NEUF, VINGT ET VINGT-ET-UNE.

(1re, 2e et 3e de la 4e liv.)

Cette Planche représente les veines superficielles et profondes de la partie antérieure du cou, les organes renfermés dans le thorax, les gros troncs vasculaires abdominaux, les veines de la face inférieure du diaphragme, les parois antérieures du ventre incisées crucialement et renverseés sur les côtés, et la partie postérieure de la face externe de la vessie urinaire.

La préparation a été faite sur un homme de 25 à 30 ans qui avait succombé à une maladie aiguë.

1, 1. Section des clavicules. On voit dans la substance spongieuse de l'os quelques points colorés en bleu pour indiquer les orifices des canaux veineux des côtes.

2, 4, 6, 8, 10, 12. Section des côtes droites. On voit également dans la substance spongieuse la coupe des veines du tissu osseux.

3, 5, 7, 9, 11, 13. Section des côtes gauches. On voit aussi sur la coupe de ces os les orifices des veines dans l'épaisseur du tissu spongieux.

14, 15. Partie antérieure des vertèbres lombaires, et symphise sacro-vertébrale, où l'on voit les veines qui vont dans le bassin.

16, 16. Muscles sterno-mastoïdiens coupés dans leurs insertions inférieures pour pouvoir enlever le sternum, les cartilages et la partie antérieure des côtes, et mettre le cœur avec ses enveloppes et les poumons à découvert.

17, 17. Bord inférieur de l'os maxillaire inférieur, laissant apercevoir les glandes sous-maxillaires et les muscles digastriques.

18, 18. Ventre antérieur des muscles digastriques, laissant entre eux un espace triangulaire où l'on voit les muscles mylo-hyoïdiens.

19, 19. Muscles mylo-hyoïdiens, dont la partie antérieure et moyenne est couverte par les veines jugulaires médianes.

20, 20. Muscles crico-thyroïdiens antérieurs, recouverts aussi par plusieurs branches des veines jugulaires médianes.

21. Corps de l'hyoïde, sur lequel passent deux branches ascendantes de ces mêmes veines jugulaires antérieures ou médianes.

22. Membrane thyro-hyoïdienne cachée latéralement par les muscles thyro-hyoïdiens et en avant par les veines jugulaires médianes.

23. Muscle petit pectoral, coupé vers le milieu de sa longueur, la partie antérieure du thorax, sur laquelle s'insère son extrémité inférieure, étant enlevée pour mettre à nu le cœur et les poumons.

24, 24. Muscles grands psoas. Celui du côté droit est dépourvu de toutes ses enveloppes, mais celui du côté gauche est couvert par un *fascia*.

25, 25. Muscles iliaques. Celui du côté droit est encore couvert du *fascia iliaca*, tandis que celui dù côté gauche est dépouillé de tout feuillet aponévrotique, et l'on

peut voir la direction de ses fibres charnues, et les vaisseaux ainsi que les nerfs qui sont appliqués sur ce muscle.

26. Muscles droits de l'abdomen. Celui du côté droit est couvert d'un feuillet aponévrotique mince et transparent, tandis que le muscle du côté gauche est à nu, et l'on peut y voir distinctement la disposition de l'artère et des veines épigastriques.

27, 27. Muscles transverses de l'abdomen. Celui du côté droit est recouvert d'un *fascia,* et celui du côté gauche est à nu.

28, 28. Face inférieure du diaphragme. Cette cloison musculaire est soutenue en avant par deux érignes, la paroi antérieure de la poitrine et de l'abdomen étant enlevée. On voit sur cette face inférieure la distribution des artères et des veines diaphragmatiques.

29, 29, 29. Piliers du diaphragme. En haut et en avant on aperçoit l'œsophage qui est coupé immédiatement au-dessous du diaphragme.

30. Faisceau musculaire allant de l'un à l'autre pilier du diaphragme, et couvrant la partie antérieure de l'aorte.

31, 31. Péricarde recouvert latéralement par la portion de la plèvre qui forme le médiastin, en haut sur l'origine des gros troncs vasculaires sortant du cœur, on distingue le feuillet fibreux du péricarde et sa terminaison sur ces vaisseaux en s'identifiant avec la substance de leurs parois.

32, 32. Portions de la plèvre allant former le médiastin, et se réfléchissant sur les côtés du péricarde. Des veines nombreuses forment des réseaux très-distincts sur les deux faces de cette partie de la plèvre, et quelques-uns vont s'anastomoser avec les veines provenant de la face supérieure du diaphragme.

33, 33, 33. Poumons et scissures de cet organe. La teinte bleuâtre de ces organes indique qu'ils sont formés en très grande proportion de vaisseaux veineux. Les poumons d'après lesquels cette figure a été faite étaient parfaitement sains.

34, 34, 34, 34. Plèvres costales. On aperçoit distinctement la plèvre costale et la plèvre pulmonaire. L'espace qu'il paraît y avoir entre ces deux membranes n'existe pas réellement, c'est pour faire mieux distinguer ces deux feuillets membraneux que le peintre a laissé cet intervalle.

35. Trachée-artère. Elle se montre latéralement entre le tronc brachio-céphalique, l'artère carotide gauche, en bas la veine sous-clavière gauche, et en haut la base de la thyroïde.

36. Cartilage thyroïde, dont les parties latérales sont cachées par les muscles thyro-hyoïdiens et dont la partie antérieure est couverte par les veines jugulaires médianes.

37. Reins dépourvus de tout le tissu adipeux qui les recouvre ordinairement et surmontés par les capsules susrénales.

38. Capsules susrénales très volumineuses; celle du côté droit offre surtout un développement considérable.

39. Vessie urinaire, portée un peu à droite et en avant pour laisser voir le réseau veineux de sa face postérieure. Ces veines sont ici peu nombreuses et n'ont été représentées que d'une manière accessoire.

40. Ouraque. Il est accompagné par l'artère ombilicale droite oblitérée, tandis que celle du côté gauche, qui est aussi oblitérée, en a été séparée et se trouve placée sur la face postérieure du tendon du muscle droit de l'abdomen du côté gauche.

41, 41, 41. Urétères. On peut les suivre dans tout leur trajet depuis leur origine dans la scissure des reins jusque dans la cavité pelvienne.

42. Artères ombilicales oblitérées et converties en ligamens. Celle du côté gauche n'est plus dans ses rapports naturels.

43. Section du rectum, sur lequel se rendent les branches de l'artère mésentérique inférieure.

44. Section de l'œsophage au-dessous du diaphragme.

45, 45. Canal déférent s'engageant dans l'anneau suspubien ou inguinal.

α. Artère aorte ascendante recouverte en avant par le feuillet fibreux du péricarde, par le poumon gauche et par les veines médiastines.

β, β. Artère innominée, ou tronc brachio-céphalique, et artère sous-clavière droite, recouverte par le tronc de la veine jugulaire antérieure ou médiane.

γ, γ. Artère sous-clavière gauche cachée en grande partie par la veine jugulaire interne, par la veine jugulaire externe et par la veine jugulaire médiane.

δ, δ. Artère vertébrale droite naissant de la veine sous-clavière et située entre la carotide primitive et la veine jugulaire interne.

ε, ε, ε, ε. Artères carotides primitives droite et gauche mises à nu dans toute leur étendue en leur faisant perdre quelques-uns de leurs rapports.

ζ. Artères thyroïdiennes supérieures venant se ramifier sur la face antérieure de la glande thyroïde.

η, η. Branches du tronc cœliaque ou opisto-gastrique coupées très près de leur naissance de l'aorte.

θ. Tronc de l'artère diaphragmatique gauche et inférieure coupé à trois pouces environ de sa naissance et ne donnant pas encore de branches.

κ, κ, κ, κ. Artère aorte abdominale recouverte à la hauteur de l'artère mésentérique inférieure par un réseau veineux, par les piliers et les faisceaux charnus du diaphragme et par la veine rénale gauche.

λ, λ, λ. Artères rénales.

μ, μ, μ. Artères iliaques primitives.

ν, ν. Artères lombaires.

ξ, ξ. Artère mésentérique inférieure.

ο, ο, ο. Artère médiane du sacrum.

π, π. Artère iliaque externe.

ς, ς, ς, ς. Branches antérieures des artères diaphragmatiques inférieures.

σ, σ, σ, σ. Branches postérieures des artères diaphragmatiques inférieures.

τ, τ. Artères iléo-lombaires.

υ, υ. Artères capsulaires ou susrénales.

φ, φ, φ. Artère pelvienne ou hypogastrique.

χ, χ, χ. Artères spermatiques ou testiculaires, cachées en grande partie par les anastomoses des veines testiculaires qui forment le plexus pampiniforme.

ψ, ψ. ψ, ψ, ψ. Artères épigastriques recouvertes à droite par un *fascia*, tandis que du côté gauche elles sont à nu.

ω, ω, ω, ω. Ramifications des artères vésicales.

A. Veine cave supérieure cachée en partie par la portion de la plèvre qui concourait à former le médiastin, et inférieurement par le feuillet fibreux du péricarde.

B. Tronc commun aux veines jugulaires et sous-clavières gauches ou veine brachiocéphalique gauche.

C. Tronc veineux brachio-céphalique droit ou tronc commun aux veines sous-clavière et jugulaire interne et externe droites.

D. Veine sous-clavière gauche.

E. Veine mammaire interne ou sous-sternale droite.

H. Veine mammaire interne ou sous-sternale gauche.

F, F. Veines médiastines internes naissant de la veine cave peu avant l'origine du tronc veineux brachio-céphalique droit.

G. Veines médiastines antérieures. Les principales naissent du tronc veineux brachio-céphalique gauche et quelques-unes des veines jugulaires antérieures.

I. Veines médiastines externes naissant du tronc céphalique gauche, près de l'origine de la veine mammaire interne gauche.

K. Origine de la veine jugulaire externe gauche du tronc brachio-céphalique correspondant entre les veines jugulaire interne et jugulaire antérieure.

K', K'. Veine sous-clavière droite mise à découvert dans toute son étendue pour laisser apercevoir ses principaux rapports.

L. Tronc de la veine jugulaire interne ou profonde droite naissant du tronc brachio-céphalique du même côté.

M. Tronc commun à la veine jugulaire externe et à la veine jugulaire antérieure ou médiane droite.

N. Veine jugulaire externe droite portée en dehors et dont les rapports sont changés pour laisser voir la veine jugulaire antérieure.

O, O, O. Veine jugulaire antérieure droite, portée en dehors par une érigne et dont les branches de communication avec les autres veines et principalement avec les veines jugulaires antérieures ou médianes du côté gauche sont coupées.

P, P. Veine jugulaire interne ou profonde gauche séparée de la veine jugulaire externe par le muscle sterno-mastoïdien.

Q, Q. Veine jugulaire externe gauche mise à découvert dans la majeure partie de son trajet.

R, R. Veine jugulaire antérieure verticale ou médiane superficielle gauche dont les communications avec la veine du côté opposé ont été coupées.

S, S, S, S. Sections des veines jugulaires antérieures superficielles, transverses et horizontales.

T, T, T. Plexus veineux profond, situé au-devant de la trachée-artère, et dont les deux principales branches sortent des troncs veineux brachio-céphaliques droit et gauche.

T' T' T' Veines jugulaires antérieures ou médianes profondes naissant du précédent plexus (T, T.). Ces veines qui forment le plexus dont on vient de parler sont très flexueuses, et ici leurs branches médianes verticales ont une origine distincte des branches latérales.

U. Veine thyroïdienne supérieure allant s'anastomoser avec les veines jugulaires profondes médianes ou antérieures.

V. Tronc des veines faciales, ou maxillaires externes du côté droit.

W. Tronc des veines sous-mentales, linguales, etc.

X, X. Veines médiastines externes et inférieures faiblement prononcées sur la face externe du médiastin et s'anastomosant avec les veines médiastines externes supérieures.

Y. Tronc des veines faciales, ou maxillaires externes du côté gauche.

Z. Veine thyroïdienne supérieure gauche, allant s'anastomoser avec les veines jugulaires profondes médianes antérieures.

a, a, a. Veine cave abdominale ou inférieure mise à découvert depuis son passage à travers le diaphrague jusqu'à la division en veines iliaques primitives.

b, b, b, b. Veines sus-hépatiques coupées immédiatement après leur sortie du foie et tout près de leur embouchure dans la veine cave.

c, c, c, c, c. Veines diaphragmatiques inférieures droites et postérieures.

d, d, d, d. Veines diaphragmatiques inférieures gauches et postérieures.

e, e, e. Veines diaphragmatiques inférieures, antérieures et droites.

f, f, f, f. Veines diaphragmatiques inférieures et antérieures gauches.

g. Veine rénale ou émulgente droite plus courte et naissant plus bas de la veine cave, que celle de l'autre côté.

h. Veine rénale ou émulgente gauche plus longue, plus oblique, mais d'un volume à peu près égal à celui de la veine rénale droite.

i, i. Veines sus-rénales ou capsulaires droites elle naissent de la veine cave et se perdent de suite dans le tissu de la capsule.

k, k. Veines sus-rénales ou capsulaires gauches; elles naissent de la veine rénale correspondante et sont plus distinctes que les précédentes.

l, l. Veine iliaque primitive droite cachée en grande partie par les artères iliaques primitives internes et par l'artère iliaque externe.

m. Veines testiculaires ou spermatiques gauches naissant de la veine rénale correspondante. Tandis qu'à droite elles sortent de la veine cave sous un angle très aigu.

n. Veines testiculaires ou spermatiques droites, concourant à former le plexus pampiniforme.

o, o, o. Veine iliaque interne ou primitive gauche couverte par l'artère mésentérique inférieure, par l'artère iliaque primitive gauche, par l'urétère et les vaisseaux testiculaires.

p, p. Veine iliaque externe gauche cachée en grande partie par les artères iliaques, l'urétère et les vaisseaux du testicule.

q. Veine pelvienne ou hypogastrique gauche. On voit seulement son origine; les autres parties sont recouvertes par l'intestin rectum.

r, r. Division de la veine cave inférieure en veines iliaques primitives.

s, s. Veine pelvienne ou hypogastrique droite.

t, t. Branches veineuses se distribuant dans la fosse iliaque et fournissant les vaisseaux nourriciers de l'os.

u. Veine circonflexe iliaque.

v. Veines épigastriques situées sur les parties latérales de l'artère et l'accompagnant dans toutes ses ramifications.

x, x. Réseau veineux sur la face antérieure de la partie inférieure de l'aorte ventrale.

y, y, y. Veines vésicales formant un réseau sur la face postérieure de la vessie.

1' 1' 1' 1'. Canal thoracique envoyant des branches sur la veine rénale ou veine émulgente gauche.

2' 2' 2'. Vaisseaux lymphatiques du membre thoracique droit, allant s'ouvrir dans la veine jugulaire interne correspondante, près de son embouchure dans la veine sous-clavière.

3' 3' 3'. Vaisseaux lymphatiques du côté gauche, et terminaison du canal thoracique dans la veine sous-clavière correspondante, près de l'origine de la veine jugulaire interne.

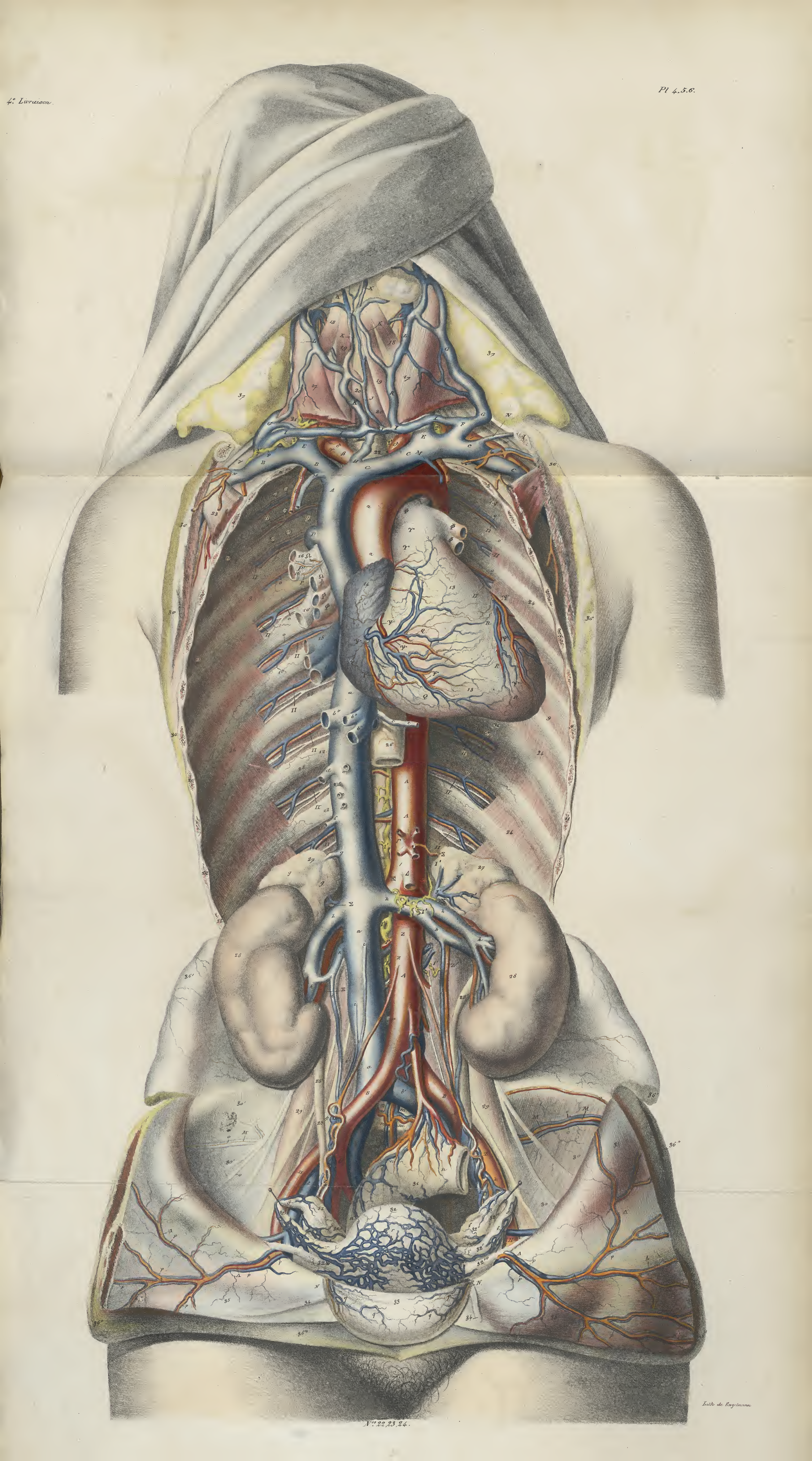
GRANDE FIGURE REPRÉSENTANT LES PLANCHES VINGT-DEUXIÈME, VINGT-TROISIÈME ET VINGT-QUATRIÈME.

(4e, 5e et 6e de la 4e liv.)

Cette Planche représente les veines superficielles du cou, les troncs vasculaires sortant du cœur, celles des parois postérieures du thorax, les gros troncs vasculaires abdominaux, les réseaux veineux de la vessie, de l'utérus et de ses annexes.

Le sujet qui a servi à faire la préparation et les dessins était celui d'une jeune femme de 25 à 28 ans, morte peu de jours après ses couches.

1, 1. Section de la clavicule.
2, 4, 6, 8, 10, 12, 12. Section des côtes droites.
12, 12. Face interne des côtes.
3, 5, 7, 9, 11. Section des côtes gauches.
13. Face antérieure et supérieure du cœur.
14, 14. Oreillette droite du cœur.
15. Section des veines pulmonaires.
16, 16, 16. Section des bronches du côté droit.
17. Muscles sterno-mastoïdiens coupés à leur insertion inférieure à la clavicule, mais dont les rapports avec les veines antérieures et latérales du cou sont conservés.
18. Muscles scapulo-hyoïdiens.
19. Muscles sterno-hyoïdiens.
20. Muscles sterno-thyroïdiens.
21. Muscle scalène antérieur.
22. Trachée-artère.
23, 23. Muscle petit pectoral.
24, 24, 24, 24, 24. Muscles inter-costaux internes.
25, 25, 25, 25, 25, 25. Muscles inter-costaux externes.
26. Section de l'œsophage.
27, 27. Capsules sus-rénales.
28. Reins.
28' 28' 28'. Uretères.
29. Muscles psoas.
30. Muscle iliaque gauche dépouillé du *fascia iliaca*.
30' 30' 30'. Muscle iliaque droit couvert par le *fascia iliaca*.
31. Intestin rectum coupé dans sa partie supérieure.
32. Face antérieure du rectum.
32' 32'. Trompes utérines.
32" 32". Ovaires.
32''' 32'''. Ligamens ronds ou ligamens sus-pubiens de l'utérus.
33. Vessie urinaire renversée sur le pubis.
34, 34. Artères ombilicales oblitérées.
35, 35, 35. Parois abdominales fendues et renversées en avant et en bas; on voit à gauche le muscle droit de l'abdomen : à droite, le *fascia transversalis* recouvrant les muscles et empêchant de distinguer leurs fibres.
36, 36, 36, 36. Section de la peau, du tissu cellulaire et du tissu adipeux des parties latérales de la poitrine.
36' 36'. Portion des parois de l'abdomen renversée en dehors.


4e. Livraison
Pl 4.5.6.
Lith de Engelmann
Nos 22.23.24.

36'' 36'' 36'' 36''. Section de la peau, du tissu cellulaire et du tissu adipeux des parois de l'abdomen.

37, 37. Section des tégumens du cou. La peau est renversée en dehors et en arrière, et laisse voir le tissu adipeux.

α, α, α. Artère aorte ascendante, et crosse aortique.

β. Tronc brachio-céphalique, ou artère innominée.

γ, γ, γ, γ. Artères sous-clavières.

δ, δ. Artères carotides.

ε, ε, ε, ε. Artères mammaires internes ou sous-sternales.

Α, Α, Α. Artère aorte abdominale.

Β, Β. Artères iliaques primitives.

Γ. Section des diverses branches appartenant au tronc céliaque ou opisto-gastrique.

Δ. Artère mésentérique supérieure.

Ε. Artère mésentérique inférieure.

Ζ, Ζ. Artères spermatiques naissant de l'aorte.

Ζ'. Autre artère spermatique naissant à gauche de l'artère rénale.

Η, Η. Artères iliaques.

Θ. Artère hypogastrique ou pelvienne.

Ι. Branche de l'artère hypogastrique.

Κ. Autre branche de l'artère hypogastrique.

Λ, Λ, Λ. Artères épigastriques.

Μ, Μ, Μ. Branches artérielles de l'iléo-lombaire se distribuant dans la fosse iliaque et fournissant le vaisseau nourricier de l'os.

Ν. Artère vésicale.

Ξ, Ξ, Ξ, Ξ. Artères rénales ou émulgentes.

Ο. Artère iléo-lombaire.

Π, Π, Π, Π, Π, Π. Artères inter-costales.

Ρ, Ρ, Ρ, Ρ. Artères lombaires.

Σ, Σ, Σ. Artères capsulaires ou sus-rénales.

Τ, Τ. Artère médiane du sacrum.

Υ, Υ. Artère pulmonaire.

Φ, Φ, Φ. Artère pulmonaire droite, et section des branches principales droites de cette artère pulmonaire.

Χ. Canal artériel.

Ψ, Ψ, Ψ. Artères cardiaques ou coronaires antérieures.

Ω, Ω. Artères bronchiques.

A. Veine cave supérieure ou thoracique.

B, B. Veine sous-clavière droite.

C, C, C, C. Veine sous-clavière gauche.

D. Grande veine azygos.

E, E. Veines jugulaires internes.

F, F. Origine de la veine jugulaire antérieure du côté gauche.

G, G, G. Veines jugulaires externes.

I, I, I, I. Veines jugulaires antérieures horizontales.

K, K, K, K. Veines jugulaires antérieures, ascendantes ou verticales.

L, L, L. Branches d'anastomose entre les veines jugulaires antérieures verticales et les veines jugulaires externes.

J, J. Branches anastomotiques entre les veines jugulaires antérieures ascendantes.

M, M. Veines mammaires internes ou sous-sternales.

N. Veine céphalique.

O, O, O, O, O, O, O. Artères inter-costales.

P, P. Veines bronchiques.

Q, Q, Q. Veines cardiaques ou coronaires droites et supérieures.

R, R, R. Branches des veines cardiaques postérieures, contournant le bord supérieur du cœur, et venant se ramifier sur la face antérieure de cet organe.

a, a, a. Veine cave inférieure ou abdominale.

b. Veine iliaque externe droite.

b' b'. Veine iliaque primitive gauche.

b'' b'' b''. Section des veines sus-hépatiques.

c. Veine diaphragmatique.

d. Tronc veineux allant au foie.

e, e, e. Veines allant au foie.

f. Autre veine allant au foie, ce qui démontre qu'il y a d'autres veines que les sus-hépatiques établissant une communication entre le foie et la veine cave.

g. Veine sus-rénale ou capsulaire droite.

g' g' g'. Veines capsulaires ou sus-rénales gauches.

h, h, h, h, h. Veines rénales.

h'. Seconde veine rénale droite, venant de la veine cave.

i, i. Deux veines très déliées et naissant sous un angle très aigu de la veine cave, pour aller concourir à former le plexus des vaisseaux de l'ovaire.

i' i'. Veines ovariques ou de l'ovaire qui naissent des deux côtés des veines rénales, et vont se perdre dans le plexus pampiniforme, en entourant de toutes parts l'artère ovarique.

k, k, k. Veines de l'ovaire contribuant à former le plexus pampiniforme.

l, l, l. Veines lombaires transverses.

m, m, m. Veines médianes du sacrum.

n, n, n. Veine mésaraïque inférieure appartenant au système de la veine porte, et qui a été cependant injectée par le système veineux général, ce qui démontre des communications assez faciles, par des anastomoses, entre ces deux parties distinctes des veines.

o, o, o. Veines de la fosse iliaque provenant de la veine iléo-lombaire.

p, p, p. Veines épigastriques ou sus-pubiennes.

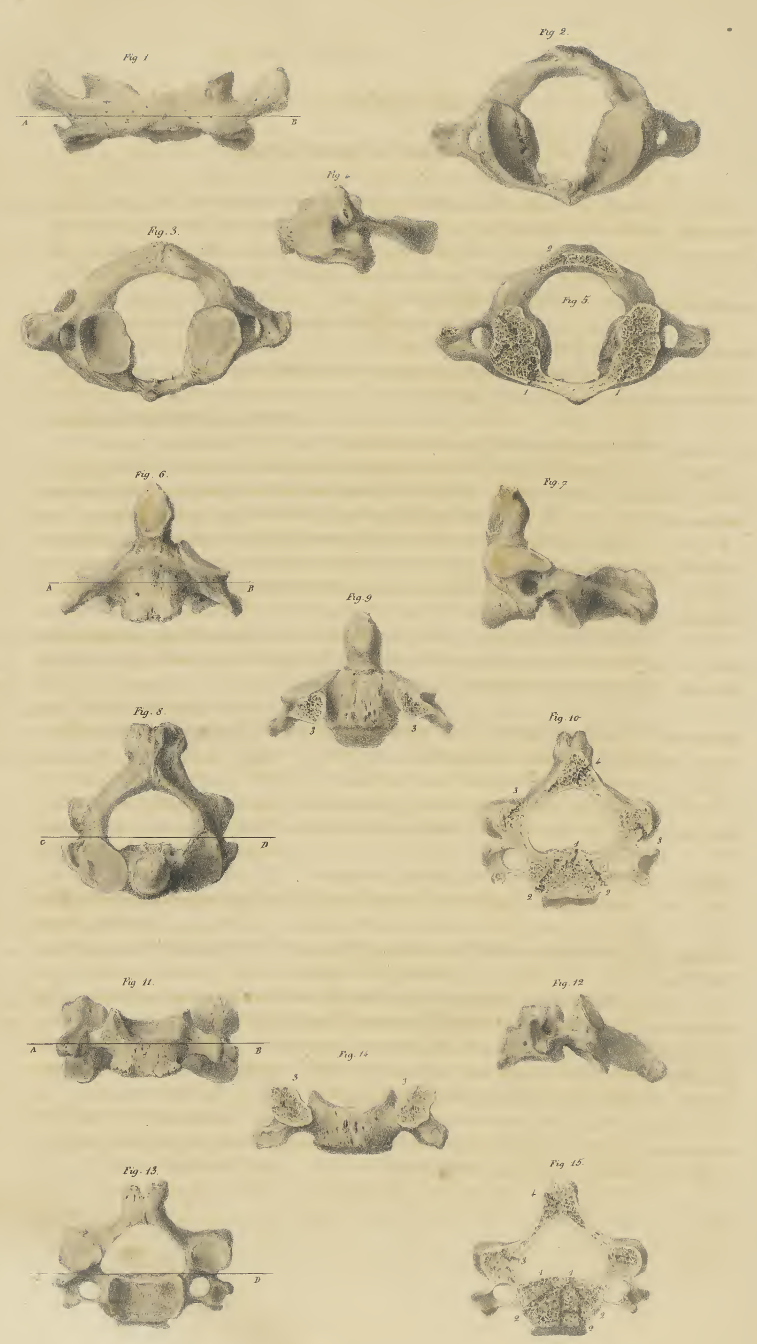
q, q, q. Veines de la face postérieure de la vessie.

r, r, r. Veines utérines. Elles forment, dans l'épaisseur du tissu de la matrice, un réseau très complexe qui paraît d'autant plus considérable, plus distinct, et dont le calibre de chaque veine contribuant à former ce plexus, est d'autant plus considérable, qu'on examine les parties à une époque plus avancée de la grossesse.

s, s. Le même réseau veineux se prolongeant sur les trompes utérines et jusqu'aux ovaires.

1' 1' 1' 1' 1' 1'. Partie inférieure du canal thoracique placée entre l'artère aorte et la veine cave inférieure. On voit qu'il donne des branches derrière l'aorte et que d'autres passent sur la veine rénale gauche. Ces vaisseaux n'ont été représentés que pour faire sentir les principaux rapports des troncs vasculaires abdominaux.

2' 2' 2' 2'. Terminaisons des vaisseaux lymphatiques des membres thoraciques. A gauche, on voit à découvert dans deux endroits seulement, entre la trachée-artère et l'artère carotide gauche, et entre la veine jugulaire interne et la veine jugulaire externe, près de leur origine à la sous-clavière, la fin du canal thoracique; c'est précisément entre les deux veines jugulaires et sur la face postérieure de la veine sous-clavière que ce canal thoracique venait s'ouvrir.



Villeret d'après un dessin de Chazal

Lith. de Engelmann, Rue Louis le Grand N° 27 à Paris

PLANCHE VINGT-CINQUIÈME.

Fig. 1re. — La vertèbre atlas, renversée et vue par sa face antérieure. On aperçoit sur cette face une ligne A, B, qui indique le sens dans lequel doit être faite la coupe pour découvrir les canaux veineux; on y remarque aussi plusieurs trous, ainsi que sur les apophyses transverses qui sont les ouvertures par lesquelles les veines pré-vertébrales communiquent avec les canaux veineux.

Fig. 2. — La même vertèbre atlas vue par sa face supérieure et montrant çà et là plusieurs petits orifices des canaux veineux.

Fig. 3. — La même vertèbre atlas vue par sa face inférieure et montrant aussi les orifices extérieurs des canaux veineux.

Fig. 4. — Une vertèbre cervicale vue par une de ses faces latérales et montrant plusieurs orifices extérieurs des canaux veineux.

Fig. 5. — La vertèbre atlas coupée horizontalement sur la ligne A, B. — 1, 1. Orifices antérieurs des canaux veineux qui parcourent la substance celluleuse des masses latérales. — 2. Petit canal veineux dans l'épaisseur de l'arc postérieur.

Fig. 6. — La vertèbre axis vue par sa face antérieure. La ligne A, B indique la section qu'il faut faire pour mettre les canaux veineux à découvert.

Fig. 7. — La même vertèbre axis vue de côté et présentant plusieurs orifices extérieurs des canaux veineux.

Fig. 8. — La seconde vertèbre cervicale vue par sa face supérieure et présentant quelques orifices extérieurs des canaux veineux. La ligne C, D indique la section verticale représentée sur la figure 9.

Fig. 9. — La seconde vertèbre cervicale vue par la face postérieure de son corps; les pédicules et l'apophyse épineuse ont été retranchées. — 3, 3. Canaux veineux de la partie postérieure des masses latérales.

Fig. 10. — Section horizontale sur la ligne A, B d'une vertèbre cervicale. — 1. Orifice postérieur d'un canal osseux, d'une veine basi-vertébrale. — 2, 2. Orifices antérieurs de deux canaux osseux de veines basi-vertébrales. — 3, 3. Canaux veineux des masses latérales. — 4. Canal veineux dans l'épaisseur de l'apophyse épineuse.

Fig. 11. — Troisième vertèbre cervicale vue par sa face antérieure et laissant apercevoir plusieurs des orifices des canaux veineux. — A, B. Ligne pour indiquer la coupe qu'il convient de faire pour mettre à découvert les canaux veineux basi-vertébraux.

Fig. 12. — Vertèbre cervicale vue par une de ses faces latérales et laissant voir quelques orifices des canaux veineux de la substance osseuse.

Fig. 13. — Vertèbre cervicale vue par sa face supérieure et ligne C, D, pour indiquer la coupe qu'il faut faire pour voir les deux principaux orifices des veines basi-vertébrales sur la face postérieure du corps de la vertèbre.

Fig. 14. — Vertèbre cervicale vue par sa face postérieure; les apophyses articulaires et épineuse ayant été retranchées. — 3, 3. Quelques indices de canaux veineux sur la coupe verticale des apophyses articulaires.

Fig. 15. — Coupe horizontale sur la ligne A, B d'une vertèbre cervicale. — 1, 1. Orifices postérieurs des canaux des veines basi-vertébrales. — 2, 2, 2. Orifices antérieurs des canaux contenant ces mêmes veines. — 3. Canal veineux dans l'épaisseur du tissu celluleux des apophyses transverses. — 4. Canal veineux de l'apophyse épineuse.

PLANCHE VINGT-SIXIÈME.

Fig. 1re. — Vertèbre dorsale vue par sa partie antérieure et laissant apercevoir plusieurs orifices des canaux veineux basi-vertébraux, placés à des hauteurs différentes du corps de cette vertèbre. — A, B. Ligne indiquant la coupe à faire pour mettre à découvert plusieurs des principaux canaux veineux basi-vertébraux.

Fig. 2. — Vertèbre dorsale vue par une de ses faces latérales et montrant plusieurs orifices des canaux veineux basi-vertébraux.

Fig. 3. — Vertèbre dorsale vue par sa face supérieure; aucune trace d'orifices de canaux veineux sur la face qui était en rapport avec le fibro-cartilage inter-vertébral. — C, D. Ligne indiquant la coupe qu'il faut faire pour voir les orifices postérieurs des canaux veineux basi-vertébraux.

Fig. 4. — Face postérieure du corps d'une vertèbre dorsale dont les pédicules, les apophyses articulaires, transverses et épineuse ont été retranchées; on distingue vers le milieu de cette figure plusieurs larges orifices des canaux veineux vertébraux; c'est par ces ouvertures que les veines basi-vertébrales sortent pour aller communiquer avec les grandes veines rachidiennes longitudinales antérieures ou sinus vertébraux longitudinaux. — 3, 3. Quelques petits canaux veineux dans l'épaisseur des pédicules.

Fig. 5. — Coupe horizontale sur la ligne A, B d'une vertèbre dorsale. — 1, 1. Orifices postérieurs des canaux des veines basi-vertébrales. — 2, 2, 2, 2, 2. Orifices antérieurs de ces mêmes canaux. On voit sur cette figure une arcade postérieure dont la convexité est en avant et de laquelle sortent quatre branches veineuses, dont trois sont surtout très régulières et très prononcées. — 3, 3. Canaux veineux des masses latérales et des apophyses latérales.

Fig. 6. — Face antérieure d'une des dernières vertèbres dorsales. On y voit plusieurs larges ouvertures des canaux des veines basi-vertébrales, et la ligne A, B pour indiquer la coupe horizontale par laquelle on découvre les canaux veineux basi-vertébraux.

Fig. 7. — La même vertèbre vue par une de ses faces latérales et laissant apercevoir un grand nombre d'orifices de canaux veineux sur le corps, sur les apophyses latérales, articulaires et épineuse.

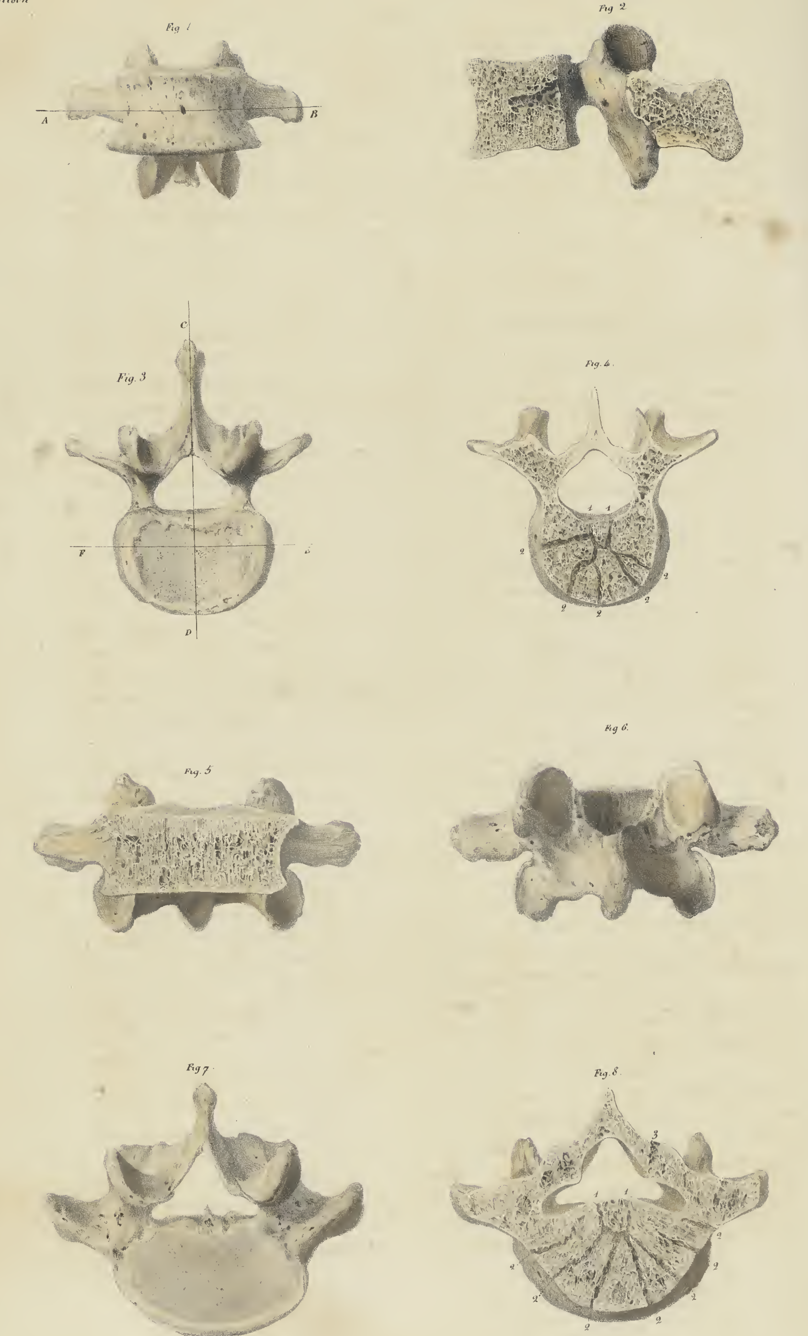
Fig. 8. — La même vertèbre vue par sa face supérieure et laissant distinguer plusieurs orifices des canaux veineux des pédicules, des apophyses transverses et de l'apophyse épineuse.

Fig. 9. — Coupe des pédicules, face postérieure du corps de la même vertèbre dorsale. Deux grands orifices sur cette face du canal veineux disposé en arcade (*Voyez* fig. 5, 11). Quelques petits canaux veineux sur la coupe verticale des pédicules.

Fig. 10. — Coupe horizontale sur la ligne A, B de la même vertèbre. — 1, 1, 1. Orifices postérieurs des canaux des veines basi-vertébrales. — 2, 2, 2, 2, 2. Orifices antérieurs des canaux de ces mêmes veines. Ces canaux sont ici moins réguliers que dans la vertèbre de la figure 5. On voit au lieu de canaux bien tracés des lacs veineux, disposition qui est fréquente dans les vertèbres des enfans; mais ces anfractuosités, ces lacunes tapissées par une membrane très fine et remplies de sang veineux, deviennent peu à peu des canaux réguliers. — 3, 3, 3. Canaux veineux dans les masses latérales.



Lith. de Engelmann, rue Louis le Grand



Calvet d'après un dessin de Chazal.

N° 27

Lith. de Engelmann, rue du Faubg Montmartre

PLANCHE VINGT-SEPTIÈME.

Fig. 1re. Vertèbre lombaire vue par sa face antérieure et laissant voir de nombreux orifices des canaux des veines basi-vertébrales. — Ligne A, B pour indiquer la coupe horizontale.

Fig. 2. — La même vertèbre lombaire vue de côté et sur une coupe faite sur la ligne C, D de la figure 3. Cette coupe est pour démontrer qu'on ne découvre aucun canal veineux sur ce sens, soit dans le corps de l'os, soit dans l'apophyse épineuse. Dans le corps, on voit seulement l'excavation de la fin des canaux postérieurs des veines basi-vertébrales.

Fig. 3. — La même vertèbre lombaire vue par sa face supérieure et laissant apercevoir quelques orifices de canaux veineux. Lignes C, D et F, E indiquant les coupes des vertèbres représentées par les figures 2 et 5.

Fig. 4. — Vertèbre lombaire vue après une coupe horizontale. — 1, 1. Orifices postérieurs du canal demi-circulaire des veines basi-vertébrales. — 2, 2, 2, 2, 2. Orifices des canaux des branches antérieures des veines basi-vertébrales. On voit sur cette figure une disposition de ces veines différente de celle de la figure 8. Sur cette figure 4, les branches antérieures des veines basi-vertébrales se subdivisent, et sur la figure 8 on voit ces mêmes branches se porter du canal demi-circulaire basi-vertébral directement sur la face antérieure du corps de la vertèbre.

Fig 5. — Vertèbre lombaire coupée sur la ligne F, E et dont toute la partie antérieure du corps a été enlevée. Cette coupe est pour montrer la structure celluleuse de l'os et l'absence de tout canal veineux dans cette direction. Les cellules qui paraissent plus grandes que les autres sont les canaux des veines basi-vertébrales coupés verticalement, lesquels se dirigent constamment de la face antérieure vers la face postérieure du corps de l'os.

Fig. 6. — Vertèbre lombaire vue par sa face postérieure et laissant apercevoir les orifices des canaux veineux des apophyses transverses, articulaires et épineuse, ainsi que les orifices postérieurs du canal demi-circulaire des veines basi-vertébrales.

Fig. 7. — Vertèbre lombaire vue par sa face supérieure; on distingue les orifices supérieurs des canaux veineux des pédicules, des apophyses transverses, articulaires, et des lames de l'apophyse épineuse.

Fig. 8. — Vertèbre lombaire coupée horizontalement sur la ligne A, B. On voit — 1, 1. Les deux orifices du *canal demi-circulaire* des veines basi-vertébrales. — 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2. Les orifices antérieurs des canaux et les canaux eux-mêmes, qui, dans l'état frais, contiennent les veines basi-vertébrales. Il n'y a de représentés sur cette figure que les canaux qui appartiennent au plan horizontal; mais au-dessus et au-dessous de ce plan il y a d'autres conduits qui se rendent au canal osseux demi-circulaire ou golfe des veines basi-vertébrales, lequel existe sur une hauteur bien plus grande que chacun des canaux qui va de ce golfe à la partie antérieure du corps de la vertèbre. La hauteur de ce canal demi-circulaire, vers lequel convergent les veines basi-vertébrales, se voit sur la figure 2 de cette même planche. — 3. Canal veineux de la lame de l'apophyse épineuse.

Quoique la disposition des canaux veineux des vertèbres, représentée sur les planches 1, 2, 3, de cette cinquième livraison, soit la plus constante et conséquemment la disposition normale, cependant, les variétés, dans la distribution de ces canaux, ne sont pas rares, et j'ai cherché à donner une idée des principales dans la planche sui-

vante. On peut reconnaître dans toutes ces variétés que le type fondamental est toujours conservé, et que tous ces canaux vont de la partie antérieure à la partie postérieure du corps de chaque vertèbre; mais dans ces variétés (pl. XXVIIIe), l'anse postérieure, ou canal demi-circulaire des veines basi-vertébrales, est moins distinct et moins régulier, en sorte que la comparaison de la disposition de ces veines basi-vertébrales, avec celle des artères mésentériques ou des veines mésaraïques, paraît ici moins exacte.

PLANCHE VINGT-HUITIÈME.

Les pièces daprès lesquelles les figures 1, 2, 3, 8, ont été dessinées, ont été préparées et m'ont été prêtées par M. le docteur Bérard aîné, prosecteur et agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

Fig. 1re.—Corps d'une vertèbre lombaire coupé horizontalement. — 1, 1, 1. Orifices postérieurs des canaux des veines basi-vertébrales. — 2, 2, 2. Orifices antérieurs et canaux antéro-postérieurs des veines basi-vertébrales. — 3. Orifices de quelques canaux, qui ne sont pas sur le même plan que les précédens.

Fig. 2. — Vertèbre lombaire présentant un seul canal veineux large et profond, et qui s'élargit encore en arrivant vers la face postérieure du corps de la vertèbre. Ce canal est formé dans toute son étendue par une lame de tissu compact, percée en divers points par des ouvertures qui sont la terminaison d'autres petits canaux que l'os présentait dans différens points de sa hauteur. — 1. Orifice postérieur du canal. — 2. Orifice antérieur. — 3. Orifice d'un canal situé sur un autre plan que celui qui est représenté sur cette figure.

Fig. 3. — Vertèbre lombaire du même sujet, offrant deux canaux veineux larges et profonds pour loger les veines basi-vertébrales. Ces canaux sont également formés, comme sur l'os précédent, par une lame de substance compacte; ils confluent l'un et l'autre vers un évasement ou golfe qui correspond au canal demi-circulaire des vertèbres déjà décrites (*Voyez* pl. III de cette cinquième livraison). — 1. Orifice postérieur unique du golfe des veines basi-vertébrales. — 2, 2. Orifices antérieurs des canaux de ces veines basi-vertébrales.

Fig. 4 et 5. — Sur ces deux figures on voit des canaux et des golfes, mais la disposition radiée est moins marquée que sur la plupart des autres vertèbres. Toutes ces excavations étaient cependant tapissées par une membrane extrêmement fine, et cette disposition a quelque chose d'analogue avec celle qu'on remarque chez les jeunes sujets.

Fig. 4. — 1. Orifice postérieur du golfe des veines basi-vertébrales. — 2, 2, 2. Orifices antérieurs des canaux des veines basi-vertébrales.

Fig. 5. — 1, 1. Orifices, postérieurs des canaux des veines basi-vertébrales. — 2, 2, 2. Orifices antérieurs de ces mêmes veines.

Fig. 6. — Cette vertèbre, quoique appartenant au même individu que les deux précédentes, offre cependant des canaux antérieurs et un canal demi-circulaire postérieur, plus distincts et plus réguliers.

Fig. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. — Elles sont faites d'après des vertèbres prises indistinctement sur plusieurs sujets d'âge et de sexe différens; sur toutes on reconnaît les canaux des veines basi-vertébrales dirigés de la partie antérieure à la partie postérieure de chaque corps de vertèbre; mais leur nombre, leur distribution, leurs dimensions, n'ont plus cette régularité que j'ai signalée en décrivant les figures des planches 25, 26, 27. Nulle part cependant on ne peut confondre ces canaux avec un défaut d'ossification, avec un accident du tissu osseux, ou enfin avec un état pathologique. La lame

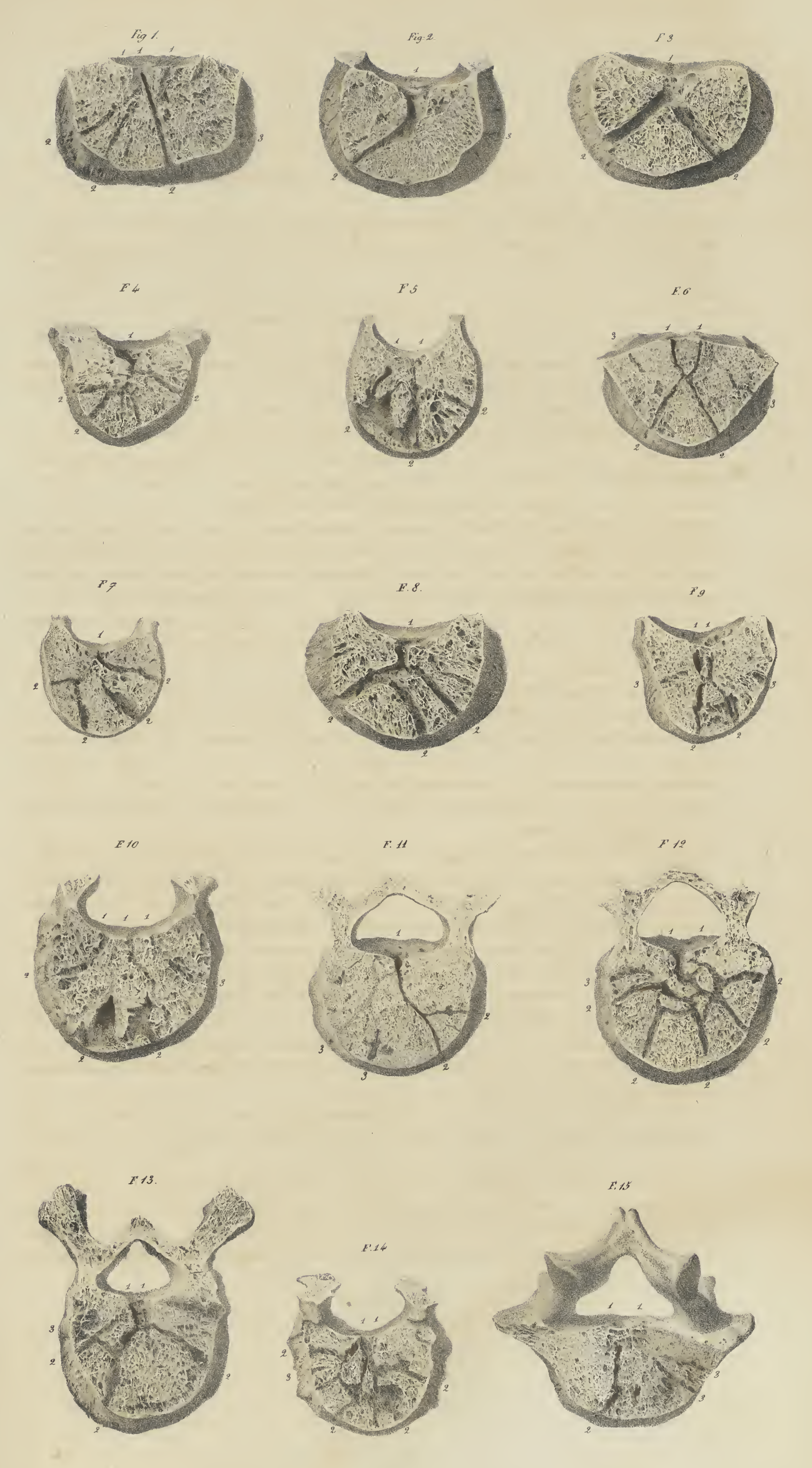

Fig 1.
Fig. 2.
F 3
F 4
F 5
F 6
F 7
F. 8.
F 9
F 10
F. 11
F 12
F 13.
F. 14
F. 15

Fig. 1.

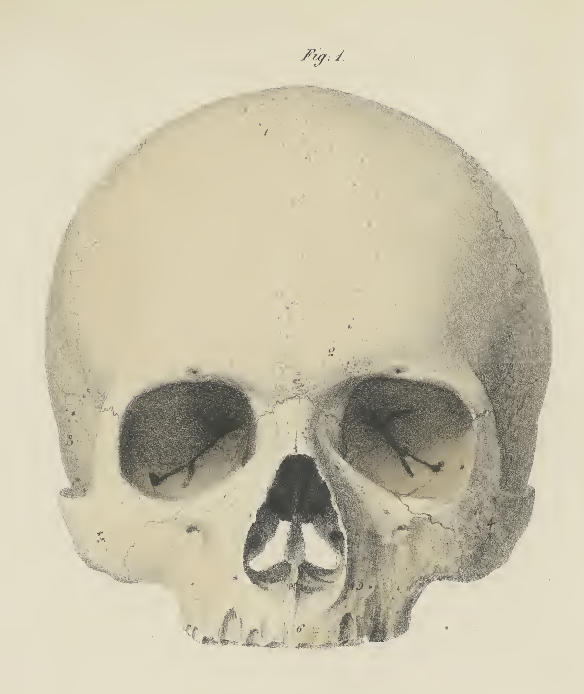
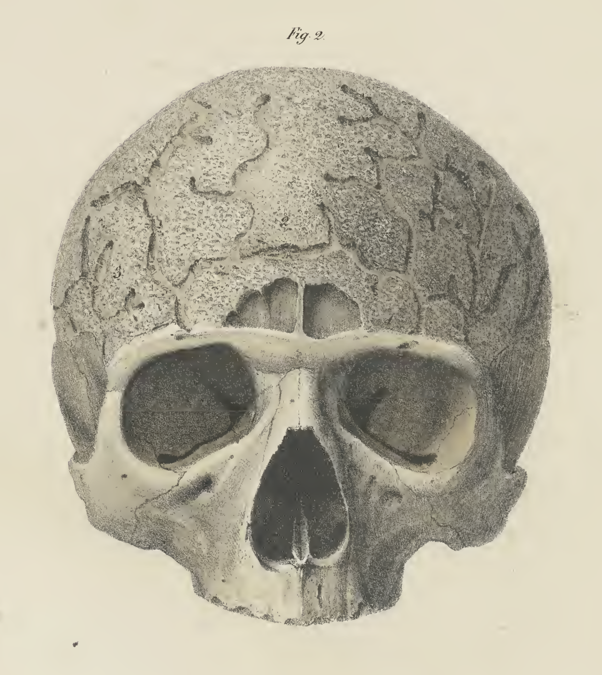


Fig. 2.



dessiné de Charal

N°29

Lith. de Engelmann, rue Louis le Grand N°27 à Paris

Fig. 1.



Fig. 2



N° 30

Villeret d'après un dessin de Chazal

Lith. de Engelmann rue du Fg. Montmartre N° 6.

de substance compacte revêtant ces canaux, la membrane très fine qui les tapisse, et leur direction, sont des caractères trop marqués et trop constans pour qu'il puisse y avoir ici quelque incertitude.

PLANCHE VINGT-NEUVIÈME.

(5e DE LA 5e LIV.)

Fig. 1re. — Tête d'un homme adulte, vue par sa face antérieure. — 1. Orifices nombreux des canaux veineux établissant des communications entre le système veineux extérieur et le système veineux des os. Ces orifices, comparables à ceux qu'on a nommés *émissaires de Santorini* (*Santorini emissaria*), se voient dans toute la longueur de l'articulation des deux pièces de l'os frontal, sur celle des os pariétaux entre eux. — 2. Orifices semblables vers les bosses nasales et au-dessus des arcades sourcilières. — 3. Orifices semblables des canaux veineux dans la fosse temporale, mais qui sont ordinairement plus grands que les précédens, et par lesquels les veines diploïques temporales antérieures (*venæ diploëticæ temporales anticæ*) communiquent à l'extérieur avec les *veines temporales profondes*. — 4, 4. Os malaires et orifices des canaux veineux sur la face antérieure de cet os. — 5. Os maxillaire supérieur; on voit sur la face antérieure de cet os, et vers son apophyse montante, plusieurs petits orifices des canaux veineux dont cet os est creusé. — 6. Articulation des os maxillaires supérieurs.

Fig. 2. — Elle représente les *veines diploïques frontales* (*venæ diploëticæ frontales*). — 1, 1. Tronc de la veine diploïque frontale à droite et à gauche. — 2. Branche transversale anastomotique passant sur la suture des deux pièces de l'os frontal, et allant établir une communication entre ces deux veines : j'ai souvent trouvé plusieurs de ces communications. — 3. Quelques rameaux des *veines diploïques temporales antérieures* (*venæ diploëticæ temporales anticæ*), se dirigeant vers les veines précédentes, et s'anastomosant avec elles, ainsi qu'on peut le voir sur un des côtés de cette figure.

PLANCHE TRENTIÈME.

(6e DE LA 5e LIV.)

Fig. 1re. — Tête d'un homme adulte, vue par sa face postérieure. — 1, 1. Os pariétaux. — 2, 2. Os épactaux ou complémentaires. — 3, 3. Os occipital. — 4, 4. Apophyses mastoïdes. — 5, 5. Apophyses styloïdes. — 6. Protubérance occipitale externe. Sur toute cette face postérieure, on peut remarquer çà et là, particulièrement sur l'os occipital, vers l'angle inférieur et postérieur de l'os pariétal, et au-dessus de l'apophyse mastoïde de l'os temporal, un grand nombre d'orifices des canaux veineux des os.

Fig. 2. — 1. Os pariétal. — 2, 2. Os occipital. — 3, 3. Apophyses styloïdes. — 4, 4. Apophyses mastoïdes. — 5, 5. Veines diploïques occipitales (*venæ diploëticæ occipitales*). Elles se répandent et se ramifient dans toute l'étendue du diploë de cet os, et communiquent entre elles en plusieurs points. Plusieurs branches passent sur la suture lambdoïde, et vont s'anastomoser avec des branches de la *veine diploïque temporale postérieure* (*vena diploëtica temporalis postica*). — 6, 6, 6, 6. Branches postérieures de la *veine diploïque temporale postérieure*. — 7, 7. Branches supérieures de cette même *veine diploïque temporale postérieure*.

PLANCHE TRENTE ET UNIÈME.

(1re de la 6e liv.)

Fig. 1re. — A. Os frontal. — B. Os pariétal. — C. Os occipital. — *c c c*. Os Wormiens ou complémentaires. — D. Os temporal, portion squameuse. — E. Apophyse mastoïde. — F. Portion mastoïdienne du temporal. — G. Trou mastoïdien. — H, H, H, H. Plusieurs orifices des canaux veineux des os ou orifices extérieurs des veines temporales diploïques postérieures. — K. Apophyse styloïde de l'os des tempes. — I. Apophyse zygomatique. — L. Trou auditif externe. — M. Cavité glénoïdale de l'os temporal. — N, N, N, N, N. Orifices extérieurs des petits canaux osseux contenant de petites veines diploïques qui vont se dégorger dans le sinus longitudinal supérieur. — O. Grande aile de l'os sphénoïde. — P, P. Plusieurs orifices des canaux osseux qui contiennent la veine diploïque temporale antérieure. — Q. Angle antérieur et inférieur de l'os pariétal, s'articulant par son sommet avec la grande aile du sphénoïde. Dans cette articulation on trouve souvent un os complémentaire. Plusieurs fois j'y ai rencontré des pertuis qui communiquaient avec des canaux veineux des os ou avec le sinus sphéno-pariétal (*voyez la description des veines diploïques temporales et celle du sinus sphéno-pariétal*). — R. Apophyse ptérigoïde. — S. Sommet de l'apophyse ptérigoïde et crochet de l'extrémité inférieure de la lame interne de cette apophyse. — T. Os malaire. — U. Tubérosité maxillaire et fosse canine avec plusieurs petits orifices des canaux veineux des os. — V. Ouverture antérieure des fosses nasales. — W. Cavité orbitaire et os lacrymal ou unguis. — X. Os propres du nez. — Y. Trou orbitaire supérieur dans l'intérieur duquel on voit presque toujours un ou deux orifices des canaux des veines diploïques frontales.

Fig. 2. Cette figure représente les canaux veineux des os du crâne logeant les veines diploïques, vus sur le côté droit d'une tête d'adulte. — D. Portion squameuse de l'os temporal. — E. Apophyse mastoïde. — F. Portion mastoïdienne du même os. — G. Trou mastoïdien donnant passage à une veine qui va se dégorger dans le sinus latéral. — H, H. Plusieurs autres orifices postérieurs des canaux veineux des os ou *émissaires de Santorini*. — I. Apophyse zygomatique. — K. Apopyhse styloïde. — L. Trou auditif externe. — M. Cavité glénoïdale de l'os des tempes. — N. Racine supérieure de l'apophyse zygomatique formant une partie de la ligne demi-circulaire temporale superficielle. — O. Angle antérieur et inférieur de l'os pariétal. — P. Sommet de la grande aile du sphénoïde. — R. Apophyse ptérigoïde. — S. Crochet du sommet de la lame intérieure de l'apophyse ptérigoïde. — T. Os malaire. — U. Ouverture antérieure des fosses nasales. — V. Tubérosité maxillaire. — *v*. Fosse canine et orifice antérieur du canal sous-orbitaire. — W. Os lacrymal. — X. Os propres du nez.

— 1. Canal osseux logeant le tronc de la veine diploïque frontale (*vena diploëtica frontalis*). — 2. Canal osseux du tronc d'une des veines diploïques temporales antérieures (*venæ diploëticæ temporales anticæ*). — 3. Autre canal osseux du tronc d'une des veines diploïques temporales antérieures. — 4. Deux canaux osseux logeant les troncs des veines diploïques temporales postérieures (*venæ diploëticæ temporales posticæ*). — 5. Tronc de la veine diploïque occipitale (*vena diploëtica occipitalis*). — 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6. Canaux veineux des os, établissant des communications par anastomoses entre les veines diploïques du côté droit et celles du côté gauche. — 7, 7, 7, 7. Traces des sutures fronto-pariétale et pariéto-occipitale, sur lesquelles passent les canaux veineux pour établir des communications entre les veines diploïques

Fig 1.



Fig 2.



N° 31.

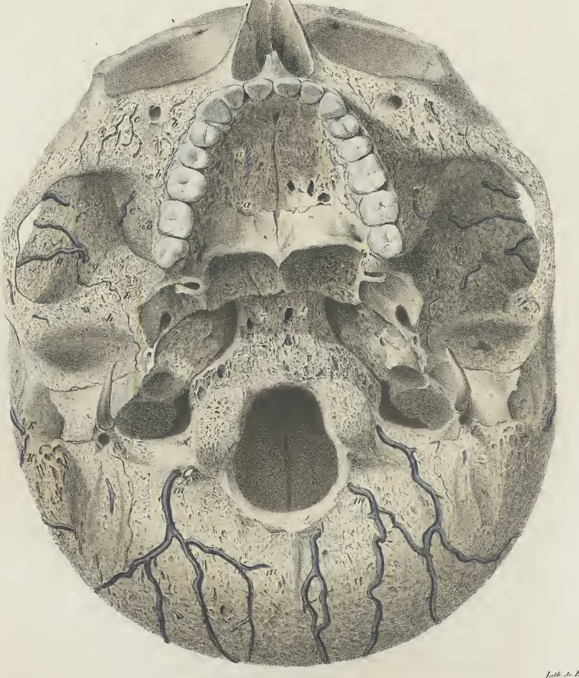
Villerel

Lith. de Engelmann rue du F.g Montmartre N.° 6.

Fig. 1



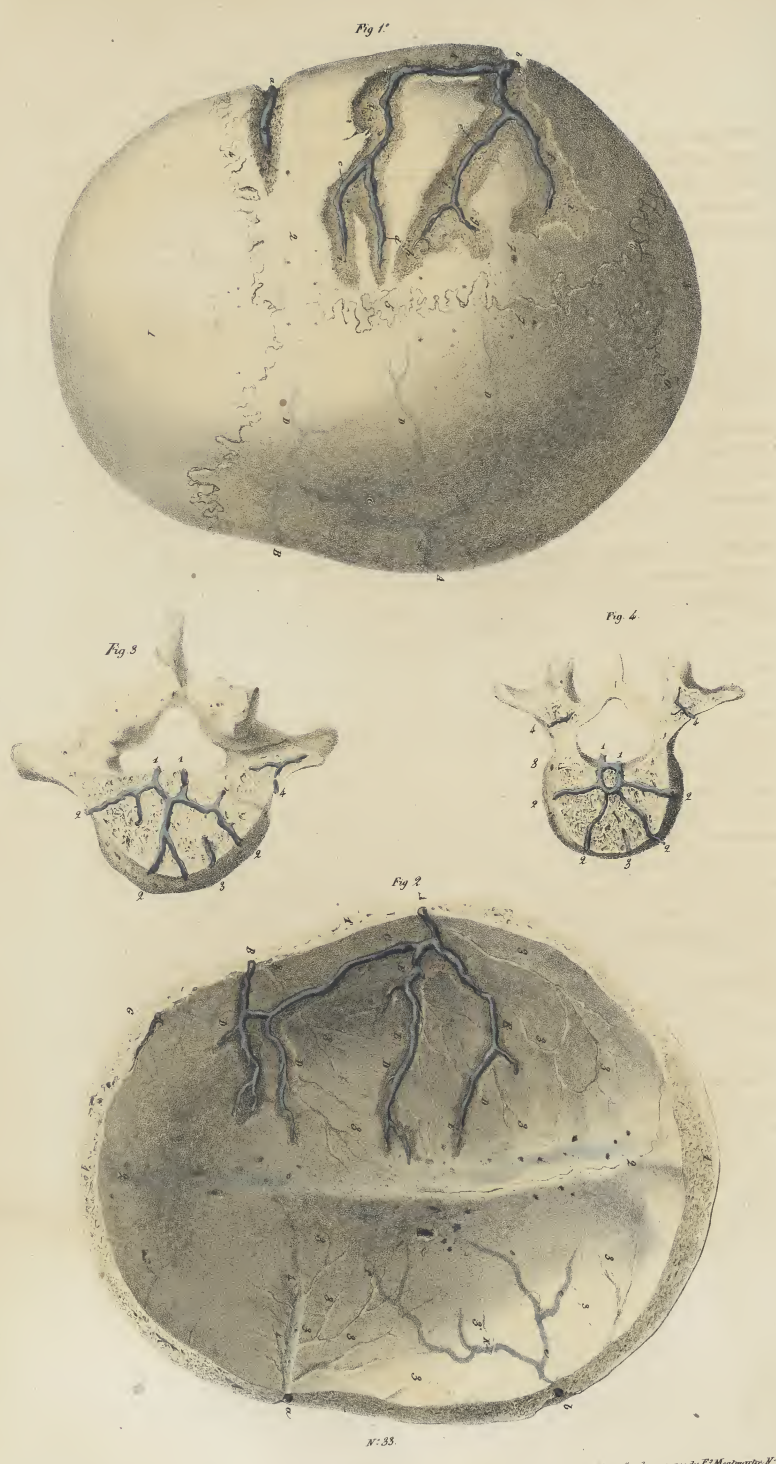
Fig. 2





Villeret d'après nature.

Lith. de Engelmann rue du Fg Montmartre N°6 à Paris.



N.° 33.

Villeret d'après un dessin de Chazal.

Lith. de Engelmann, rue du F.g Montmartre N.° 6.

frontales et les veines diploïques temporales antérieures, et entre les veines diploïques temporales postérieures et les veines diploïques occipitales. — 8, 8, 8. Quelques petits canaux veineux isolés, qui s'ouvrent séparément dans les sinus, ou dans les veines de la dure-mère, ou dont la continuité avec les autres canaux veineux des os a été interrompue et détruite par la préparation anatomique.

PLANCHE TRENTE-DEUXIÈME.

(2e DE LA 6e LIV.)

Elle représente deux têtes d'adulte, vues par leur face inférieure, pour servir à la démonstration des orifices des canaux veineux des os de la base du crâne (*émissaires de Santorini* (*Fig.* 1re), et à celle des veines diploïques des mêmes parties (*Fig.* 2).

Fig. 1re. — 1. Apophyse palatine de l'os maxillaire supérieur. — 2. Apophyse horizontale, ou portion palatine de l'os du palais. — 3. Trou incisif. — 4. Cloison médiane des fosses nasales. — 5, 5. Arcade dentaire. — 6. Crochet de l'extrémité inférieure de la lame interne des apophyses ptérigoïdes. — 7. Os malaire. — 8. Trou sous-orbitaire. — 9. Portion de l'arcade orbitaire formée par l'os frontal. — 10. Trou sus-orbitaire. — 11. Plusieurs petits orifices de canaux veineux. — 12. Arcade zygomatique. — 13. Scissure glénoïdale ou de Glaser. — 14. Cavité glénoïdale. — 15. Trou stylo-mastoïdien. — 16. Apophyse mastoïde. — 17. Partie postérieure du trou déchiré postérieur, logeant le golfe de la veine jugulaire interne. — 18. Orifice inférieur du canal carotidien ou canal inflexe de la portion pyramidale de l'os des tempes. — 19. Trou sphéno-épineux. — 20. Trou ovalaire, ou maxillaire inférieur. — 21. Trou déchiré antérieur. — 22. Orifice postérieur des fosses nasales. — 23. Face inférieure de l'apophyse basilaire de l'os occipital, formant la paroi supérieure du pharynx. — 24. Condyles occipitaux. — 25. Fosse condylienne postérieure et trou condylien postérieur. — 26. Trou occipital. — 27, 27, 27. Plusieurs trous appartenant à ce qu'on appelle les *émissaires de Santorini*, et formant les orifices extérieurs des canaux veineux des os du crâne logeant les veines diploïques occipitales.

Fig. 2. — *a*, *a*. Veines diploïques palatines. — *b*, *b*. Veines diploïques alvéolaires. — *c*, *c*. Veines diploïques sous-orbitaires. — *e*. Veines diploïques de la tubérosité maxillaire. — *f*. Première branche des veines diploïques temporales antérieures. — *g*, *g*. Deuxième et troisième branches de ces mêmes veines. — *h*, *h*. Petites veines diploïques temporo-zygomatiques. — *i*, *i*. Veines diploïques de l'apophyse basilaire. — *k*, *k*. Branches d'origine des veines diploïques temporales postérieures. — *l*. Autre branche de ces mêmes veines. — *m*, *m*, *m*. Veines diploïques occipitales latérales et médianes.

PLANCHE TRENTE-TROISIÈME.

(3e DE LA 6e LIV.)

Les figures 1 et 2 représentent les veines diploïques temporales antérieure et postérieure, d'après une préparation qui a été faite par mon savant ami M. le docteur Erhmann, professeur d'anatomie à la faculté de médecine de Strasbourg. On distingue très bien sur cette pièce la forme et l'isolement des veines diploïques au milieu de la substance celluleuse des os du crâne, et l'existence de la membrane fine et déliée qui constitue ces vaisseaux veineux diploïques ne peut pas former le sujet d'un doute.

Fig. 1re. — Tête d'adulte, vue par sa face supérieure. — 1. Os frontal. — 2. Os parié-

tal. — 3. Os occipital. — 4. Suture fronto-pariétale. — 5. Suture pariétale ou sagitale. — 6, 6. Suture lambdoïde ou occipito-pariétale. — 7, 7. Trous pariétaux donnant passage à de grosses veines qui vont se dégorger dans le sinus longitudinal supérieur.

Sur la ligne médiane de la face supérieure de la tête, on voit, de la bosse nasale à l'angle supérieur de l'occipital, un grand nombre de trous très petits en avant, et plus considérables sur les côtés de la suture sagitale, qui donnent passage à une multitude de veines qui vont s'ouvrir dans le sinus longitudinal supérieur. — *a*. Une des branches des veines diploïques temporales antérieures. — *b*. Tronc des veines diploïques temporales postérieures. — *c*, *d*. Subdivisions de la branche antérieure des veines diploïques temporales postérieures. — *e*, *f*. Subdivisions de la branche de ces mêmes veines. — *g*, *h*. Divisions ternaires et quaternaires de ces mêmes veines. — *i*, *i*, *i*, *i*. Tissu celluleux ou diploë de l'os pariétal au milieu duquel sont les veines que je viens d'indiquer. — A, B, C, D, D, D. Veines diploïques temporales du côté gauche, exprimées en demi-teinte, pour faire connaître que ces vaisseaux, surtout lorsqu'ils sont injectés, peuvent être distingués à travers la substance osseuse qui les recouvre lorsqu'on met la pièce anatomique entre l'œil et la lumière.

Fig. 2. — Voute du crâne d'un sujet adulte vue du côté de sa concavité. — 1, 1, 1. Section des os du crâne laissant voir le tissu du diploé, plusieurs orifices des canaux veineux des os remplis par la matière de l'injection. — 2, 2. Sillon régnant sur la ligne médiane et correspondant, lorsque les parties sont en rapport, au sinus longitudinal supérieur; on aperçoit principalement sur l'un et l'autre côté de ce sillon des orifices des canaux veineux qui viennent s'ouvrir dans la partie supérieure du sinus. — 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3. Sillons nombreux destinés à contenir les branches de l'artère méningée moyenne. — 4, 4. Sillon plus large que les autres et contenant la partie supérieure du sinus sphéno-pariétal. — A. Trou de la veine diploïque postérieure. — B. Trou de la veine diploïque antérieure. — C. Branche anastomotique entre les veines diploïques antérieures et postérieures. — D, D, D, D, etc. Branches secondaires et ternaires de ces mêmes veines. — E, E, E, etc. Substance diploïque au milieu de laquelle ces veines sont situées. — G. Branche de la veine diploïque frontale. — *a*, *b*. Orifices des veines diploïques temporales antérieure et postérieure vus sur la coupe des os du crâne. — *c*, *d*, *e*, *f*. Divisions et subdivisions de ces mêmes veines du côté gauche du crâne représentées en demi-teinte pour indiquer qu'elles sont encore dans l'épaisseur de la substance osseuse, recouvertes en dedans par la table interne. Ces veines sont les mêmes que celles que j'ai décrites *Fig*. 1re *a*, *b*, etc.

Sur cette préparation, faite par M. le professeur Ehrmann, les veines du côté droit sont découvertes en dehors en enlevant la table externe ou compacte des os du crâne, tandis que du côté gauche elles sont mises à nu en enlevant la lame vitrée ou table interne de ces mêmes os.

On voit aussi çà et là des trous de forme et de grandeur variées qui sont les orifices d'autant de branches veineuses diploïques allant se dégorger dans les sinus ou dans quelque branche des veines méningées moyennes. (*Voyez les figures et la description de ces derniers vaisseaux.*)

Fig. 3. — Vertèbre lombaire coupée sur son centre et horizontalement. — 1, 1. Veines basi-vertébrales naissant des plexus vertébraux antérieurs et s'engageant dans le canal demi-circulaire vertébral. — 2, 2, 2. Branches antérieures des veines basi-vertébrales s'ouvrant sur la convexité du corps de la vertèbre. — 3. Autre branche antérieure de

Fig. 1.

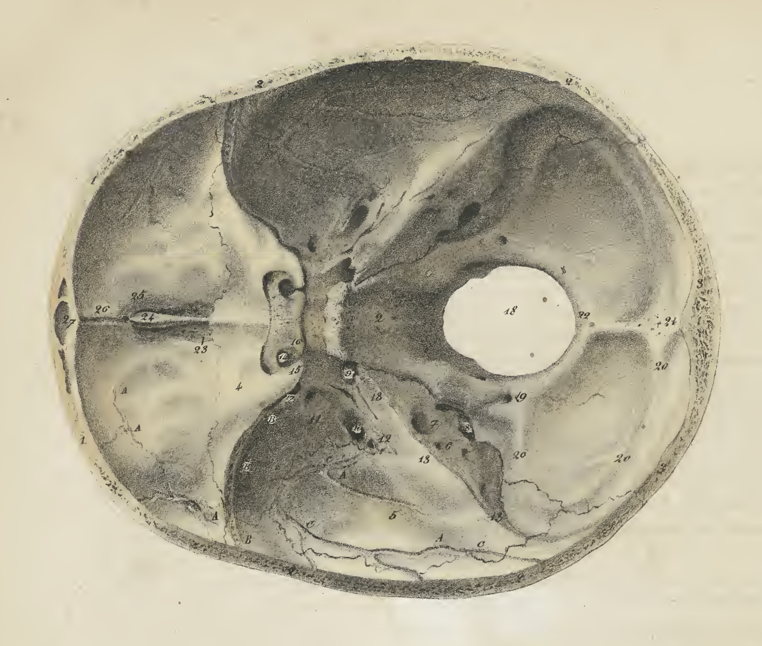


Fig. 2.



Vitteret et après un dessin de Chazal.
Lith. de Engelmann, rue du Fg Montmartre N° 6.

ces veines basi-vertébrales, interrompue parce qu'elle ne se rend pas directement, en suivant le plan horizontal, au canal veineux demi-circulaire. — 4. Veines des masses latérales.

Fig. 4. — Vertèbre dorsale coupée horizontalement.

1, 1. Veines basi-vertébrales formant un cercle complet dans le canal demi-circulaire basi-vertébral.

2, 2, 2. Branches antérieures des veines basi-vertébrales.

3, 3. Branches de ces mêmes veines interrompues par la section de l'os, leur direction n'étant pas parfaitement horizontale.

4, 4. Veines des masses latérales.

PLANCHE TRENTE-QUATRIÈME.

(4e DE LA 6e LIV.)

Fig. 1re. — Base du crâne, vue par la face cérébrale.

1, 1. Section de l'os frontal.

2, 2, 2, 2. Section de l'os pariétal.

3, 3. Section de l'os occipital.

4. Apophyses d'Ingrassias, ou petites ailes de l'os sphénoïde.

5. Portion squameuse de l'os temporal.

6. Portion pierreuse ou pyramidale du même os.

7. Orifice du conduit auditif interne.

8. Trou déchiré postérieur.

9. Trou déchiré antérieur.

10. Trou ovalaire ou maxillaire inférieur.

11. Trou rond ou maxillaire supérieur.

12. Trou sphéno-épineux.

13. Bord supérieur et postérieur du rocher dans toute la longueur duquel règne la gouttière qui contient le sinus pétreux supérieur.

14. Trou optique.

15. Apophyse clinoïde antérieure.

16. Bord saillant qui limite en avant la fosse pituitaire.

17. Fente sphénoïdale.

18. Grand trou occipital.

19. Orifice interne du canal condylien postérieur.

20, 20, 20. Gouttière logeant les sinus latéraux.

21. Protubérance occipitale interne.

22. Contour du trou occipital correspondant aux sinus occipitaux.

23. Gouttières ethmoïdales formées par la lame criblée de l'os ethmoïde.

24. Apophyse *crista galli.*

25. Bosses orbitaires formant la partie moyenne des fosses antérieures et latérales de la base du crâne.

26. Crête de l'os frontal au-dessus du trou borgne.

27. Sinus frontal.

A, A, A. Sillons de l'artère méningée antérieure et de l'artère méningée moyenne.

B, B, B. Sillon situé au-dessous du bord postérieur des petites ailes de l'os sphénoïde et logeant le sinus sphéno-pariétal. On voit dans ce sillon une multitude de pertuis donnant passage à de petites veines qui vont s'ouvrir dans ce sinus.

C, C, C. Petites ouvertures des veines qui viennent s'ouvrir dans les veines méningées situées sur les côtés du sillon contenant l'artère sphéno-épineuse.

Fig. 2. — Voûte du crâne vue par sa face interne ou cérébrale.

1, 1. Section horizontale de l'os frontal.

2, 2. Section de l'os pariétal.

3. Section de l'os occipital.

4, 4. Suture de l'occipital avec les os pariétaux.

5, 6. Os complémentaires du crâne (*ossa raphogeminantia sive ossa suturarum*), (vide C. G. jung, animadversiones quædam de ossibus generatim et in specie de ossibus raphogeminantibus, quæ vulgò ossa suturarum dicuntur. Basileæ, 1827.).

7, 7. Suture sagitale ou pariétale.

8, 8. Suture fronto-pariétale.

9. Crête frontale.

10. Partie supérieure du sinus frontal.

11, 11. Trous sagitaux ou pariétaux.

A, A, A, A, A, etc. Sillons des artères méningées antérieures, moyennes et postérieures.

B, B, B, B, B, etc. Sillons du sinus sphéno-pariétal.

C, C, C, C, C, etc. Orifices d'une multitude de petites veines, sur les bords des sillons des artères méningiennes et qui viennent s'ouvrir dans les veines méningiennes.

D, D, D, D, D, D. Trous de forme et de grandeur variées, qui sont les orifices de veines diploïques, lesquelles viennent se dégorger dans les sinus ou dans les principales branches des veines méningiennes.

PLANCHE TRENTE-CINQUIÈME.

(5e de la 6e liv.)

Fig. 1re. — Veines diploïques injectées avec une matière colorée, vues par la face supérieure du crâne d'un sujet adulte, dont la lame compacte et externe des os a été enlevée.

A, A, A, A. Veines diploïques frontales. (*V. diploëticæ frontales.*)

B, B. Veines diploïques temporales antérieures. (*V. dipl. temporales anticæ.*)

C, C. Veines diploïques temporales postérieures. (*V. dipl. temporales posticæ.*)

D, D. Veines diploïques occipitales. (*V. dipl. occipitales.*)

E, E. Branches de communication entre les veines temporales d'un côté et celles de l'autre côté.

F, F. Branches anastomotiques entre les veines diploïques frontales et les veines diploïques temporales antérieures.

Fig. 2. — Autre tête vue par sa face supérieure. Canaux osseux logeant les veines diploïques et préparés sans qu'on ait fait préalablement d'injection.

1, 1. Coupe de l'os frontal.

2, 2, 3. Os pariétaux.

4. Os ocipital.

5. Suture fronto-pariétale.

6. Suture sagitale ou pariétale.

7. Suture lambdoïde ou occipito-pariétale. Sur tout le trajet de ces sutures la lame compacte extérieure n'a pas été enlevée, tandis que sur tous les autres points de la surface de l'os cette lame a été détruite par le ciseau.

Fig 1.

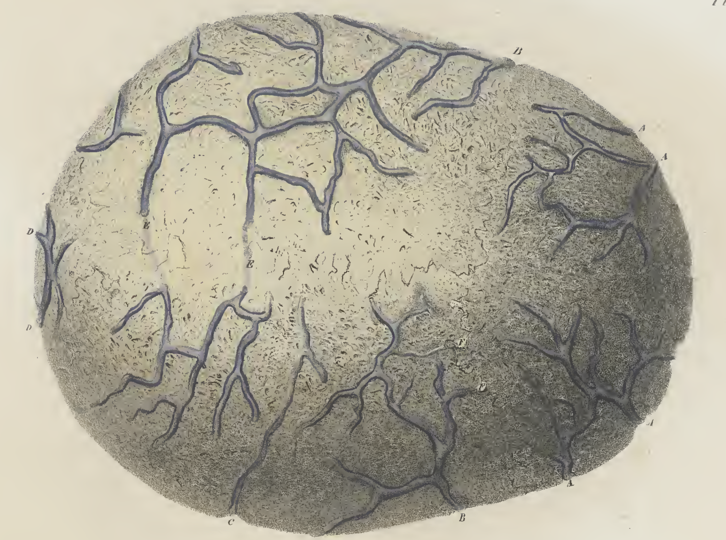
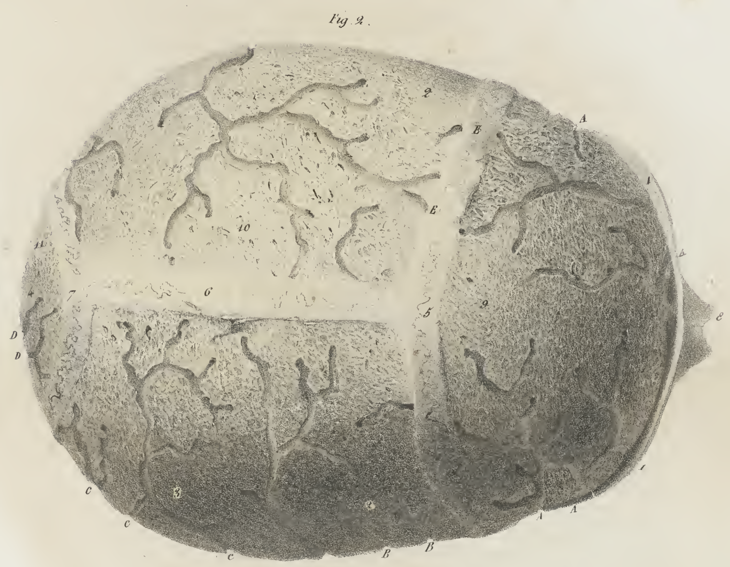


Fig. 2.



Villeret d'après un dessin de Chazal.

N° 35.

Lith. de Engelmann, rue du Fg Montmartre N° 6 à Paris



Fig. 1



Fig. 2.



Villeret d'après un dessin de Chazal. N.o 36. Lith. de Engelmann, rue du Ft Montmartre N.o 6 à Paris

8. Os propres du nez.
9. Substance celluleuse ou diploë de l'os frontal.
10. La même substance dans les os pariétaux.
11. *Ibid.* — Dans l'os occipital.
A, A, A, A. Canaux des veines diploïques frontales.
B, B. — Canaux des veines diploïques temporales antérieures.
C, C', C. Canaux des veines diploïques temporales postérieures.
D, D. Canaux des veines diploïques occipitales.
E, E. Suture fronto-pariétale sur laquelle on a conservé la substance osseuse intacte, ce qui laisse voir une interruption entre quelques branches des veines diploïques frontales et des diploïques temporales antérieures.

PLANCHE TRENTE-SIXIÈME.

(6e DE LA 6e LIV.)

Fig. 1re. — Coupe de la tête sur sa ligne médiane antéro-postérieure.

Cette figure est destinée à montrer l'existence et la disposition du sillon du sinus sphéno-pariétal et toutes les ouvertures internes de canaux des veines diploïques.

1. Coupe de l'os frontal.
2. Coupe de l'os pariétal.
3. Coupe de l'os occipital.
4. Trou occipital.
5. Condyle.
6. Coupe de l'apophyse basilaire de l'occipital.
7. Section du corps de l'os sphénoïde.
8. Voûte palatine.
8'. Partie antérieure de la paroi externe des fosses nasales.
9. Paroi externe de la fosse nasale formée par l'apophyse ptérigoïde.
10. Crochets de l'extrémité inférieure de la lame interne de cette apophyse ptérigoïde.
11, 11. Arcade dentaire.
12. Os vomer.
13. Lame perpendiculaire de l'ethmoïde.
14, 14. Os propre du nez.
15, 15. Sinus frontaux.
16, 16. Sinus sphénoïdaux.
17. Apophyse clinoïde postérieure.
18. Apophyse clinoïde antérieure.
19. Orifice du conduit auditif interne.
20, 20. Terminaison du sillon du sinus latéral et du trou condylien antérieur.
21. Orifice interne du canal mastoïdien.
22, 22. Sillon du sinus latéral.
23. Bord supérieur et postérieur de l'apophyse pyramidale de l'os temporal et sillon du sinus pétreux supérieur.
24. Suture fronto-pariétale.
25, 25. Suture lambdoïde ou occipito-pariétale.
26, 26. Suture temporo-pariétale.
27. Articulation du sommet de la grande aile de l'os sphénoïde avec le sommet de l'angle antérieur et inférieur de l'os pariétal.

A, A, A, A, A, etc. — Sillons des artères méningées moyennes, antérieures et postérieures.

B, B, B, B. Sillon du sinus sphéno-pariétal. Le fond de ce sillon est percé d'une multude de trous donnant passage à de petites veines du diploë qui vont s'ouvrir dans le sinus.

C, C. Une division de ce sinus.

D, D, D, D. Lignes ponctuées et sillons comme vermiformes, et percés dans leur fond de beaucoup de pertuis, correspondans aux veines méningiennes.

e, e, e. Ouvertures communiquant avec les veines diploïques.

Fig. 2.— Coupe transversale de la partie antérieure de la tête, laissant voir la partie antérieure de la cavité du crâne, les fosses nasales, ptérigoïdennes, la voûte palatine, etc.

Cette figure est destinée à montrer l'existence et la disposition du sillon du sinus sphéno-pariétal et toutes les ouvertures de la face interne du crâne qui communiquent avec les canaux des veines diploïques.

1, 1, 1, 1. Section des os du crâne.

2. Section de l'apophyse zigomatique.

3. Section de l'apophyse basilaire.

4, 4. Éminences mamillaires de la surface interne de l'os frontal.

5, 5. Bosses orbitaires, dans les fosses latérales et antérieures de la base du crâne.

5', 5'. Portions de l'os spénoïde formant les fosses moyennes et latérales de la base du crâne.

5", 5". Fosses ptérigoïdes.

6. Face postérieure de l'os malaire.

7, 7. Os maxillaire supérieur.

8. Bord postérieur de la paroi inférieure des fosses nasales.

9. Bord postérieur du vomer.

9'. Épine nasale postérieure.

10. Crochet de l'extrémité inférieure de la lame interne de l'apophyse ptérigoïde.

10', 10'. Cornets inférieurs.

11. Voûte palatine.

12. Bord de l'os maxillaire supérieur dépourvu de dents par l'effet de l'âge du sujet.

13. Trou incisif ou palatin antérieur.

14, 14. Apophyse *crista galli.*

15, 15. Crête frontale.

16, 16. Sillon du sinus longitudinal supérieur.

17, 17. Fente sphénoïdale.

18, 18. Fosses frontales.

19. Partie supérieure de la gouttière basilaire formée par l'os sphénoïde.

20. Apophyse clinoïde postérieure.

21, 21. Trou grand rond ou maxillaire supérieur.

22. Fente sphéno-maxillaire.

A, A, A, A, A, etc. Sillons des artères méningées.

B, B, B, B, B, B. Sinus sphéno-pariétal.

C, C, C, C. Différens trous plus ou moins larges et irréguliers donnant passage à des veines diploïques qui vont s'ouvrir dans les sinus ou dans des branches des veines de la dure-mère.

Fig. 1.

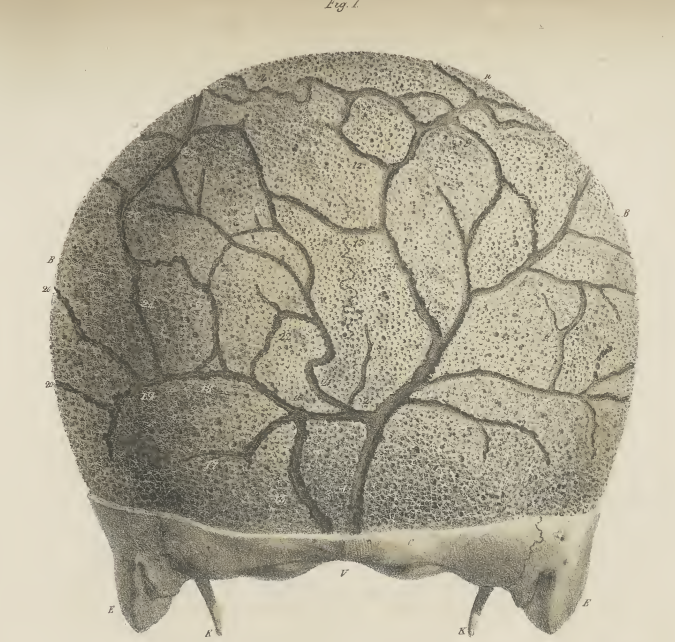


Fig. 2.



N.° 37.

Lith. de Frey

PLANCHE TRENTE-SEPTIÈME.

(1re DE LA 7e LIV.)

Les deux figures de cette planche sont destinées à faire voir la disposition des *veines diploïques occipitales*, et celle des *veines diploïques temporales, antérieures et postérieures.*

Fig. 1re. — La tête est vue par sa face postérieure.

B, B. Os pariétaux.

C. Os occipital.

E, E. Apophyses mastoïdes des os temporaux.

K, K. Apophyses styloïdes des mêmes os.

V. Grand trou occipital.

1. Tronc de la veine diploïque occipitale droite.

2. Première branche de cette veine établissant une communication anastomotique avec la veine diploïque occipitale gauche.

3. Seconde branche de cette veine s'étendant sur la partie droite et inférieure du diploé de la région occipitale.

4, 5, 6, 7, 8. Autres branches de la même veine diploïque se ramifiant dans la partie droite du diploé de l'os occipital et de l'os pariétal, s'anastomosant entre elles et avec les branches des veines diploïques temporales postérieures.

10, 11, 12, 13, 14. Branches moyennes et supérieures de ce même tronc de la veine diploïque occipitale droite, se ramifiant dans le diploé de la partie supérieure et droite de la face postérieure du crâne, s'anastomosant entre elles, avec les veines diploïques occipitales gauches et avec des branches supérieures des veines diploïques temporales.

15. Tronc de la veine diploïque occipitale gauche.

16. Branche transversale de communication avec la veine diploïque occipitale droite.

17. Branche veineuse diploïque occipitale appartenant à la partie inférieure et droite de la région postérieure du crâne.

18, 19, 20. Branches veineuses diploïques latérales et moyennes gauches se ramifiant dans le diploé de la partie moyenne gauche de la région occipitale.

21, 22, 23, 24, 25, 26. Branches supérieures des mêmes veines diploïques occipitales du côté gauche, s'anastomosant fréquemment entre elles, avec les veines diploïques occipitales du côté opposé, et avec les veines diploïques temporales postérieures.

Fig. 2. — Elle est destinée à faire voir la situation et la distribution des veines diploïques temporales antérieures et postérieures.

A. Os frontal.

B. Os pariétal.

C. Os occipital.

Le diploé des régions de la tête formées par les os frontal, pariétal et occipital est mis à découvert par la destruction de la table osseuse externe.

D. Portion squammeuse de l'os temporal.

E. Apophyse mastoïde du même os.

F. Partie supérieure de la portion mastoïdienne du même os.

G. Trou mastoïdien.

H. Racine de l'apophyse zygomatique.

I. Partie antérieure de l'apophyse zygomatique de l'os temporal.

K. Apophyse styloïde.

L. Orifice externe du conduit auditif.

M. Cavité glénoïde de l'os temporal.

N. Portion de l'extrémité supérieure de la grande aile du sphénoïde qui vient s'articuler avec l'angle antérieur et inférieur du pariétal.

O. Apophyse antérieure et inférieure de l'os pariétal sur laquelle on voit le diploé mis à nu par la destruction de la lame compacte externe.

P. Apophyse ptérygoïde.

Q. Os malaire ou de la pommette.

R. Os maxillaire supérieur.

S. Ouverture antérieure des fosses nasales.

T. Os unguis ou lacrymal.

U. Os propre du nez.

1. Veine diploïque frontale du côté gauche.

2. Branche externe de cette veine allant s'anastomoser avec les branches antérieures de la veine diploïque temporale antérieure.

3. Branche interne de cette veine qui va s'anastomoser avec une branche semblable de la veine diploïque frontale droite.

4. Terminaison de la veine diploïque frontale gauche sur la partie la plus élevée de la région frontale.

5. Branche externe et supérieure de cette même veine allant s'anastomoser avec une des branches antérieures et supérieures de la veine diploïque temporale antérieure.

6. Branche antérieure du tronc de la veine diploïque temporale antérieure.

7, 8, 9, 10, 11. Ramifications de cette branche sur les parties latérales du front et antérieures de la tempe, s'anastomosant entre elles, avec la veine diploïque frontale (2—5) et avec les rameaux supérieurs de la branche postérieure du tronc de la veine diploïque temporale antérieure (11—12).

13. Branche moyenne de la veine diploïque temporale antérieure.

14. Branche postérieure de la même veine.

15 et 16. Ramifications de cette branche postérieure se distribuant dans le diploé des os frontal et pariétal, et communiquant en avant avec la branche antérieure du même tronc (12) et en arrière avec les rameaux antérieurs de la veine diploïque temporale postérieure (16, 17, 18).

19. Tronc de la veine diploïque temporale postérieure.

20. Branche antérieure de cette veine.

21, 22. Ramifications de cette même veine dans le diploé des parties latérales des os pariétal et occipital, s'anastomosant entre elles et avec les rameaux de la branche postérieure de la veine diploïque temporale postérieure.

23, 23. Rameaux supérieurs de ces veines allant s'anastomoser avec ceux des veines semblables du côté opposé et des rameaux des veines diploïques occipitales.

24, 25, 26. Disposition semblable des rameaux postérieurs et supérieurs de la branche postérieure de la veine diploïque temporale postérieure.

Fig: 1.

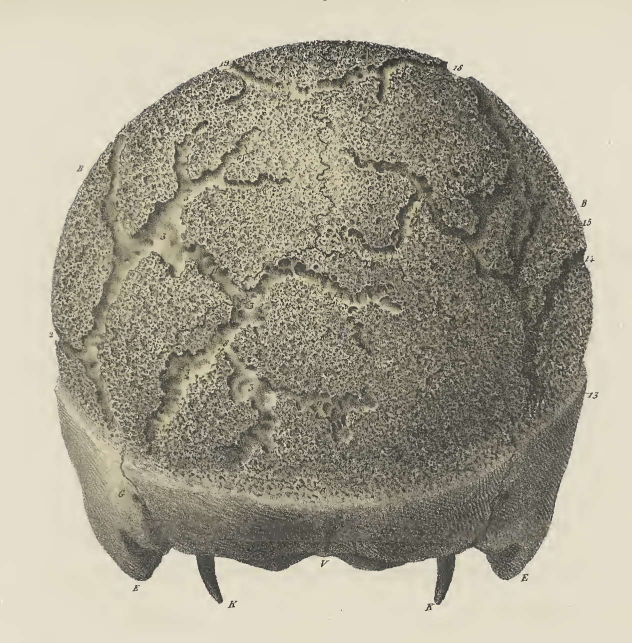


Fig: 2.



N.° 35.

PLANCHE TRENTE-HUITIÈME.

(2e DE LA 7e LIV.)

Cette planche a été faite pour montrer une des nombreuses variétés que présentent les *veines diploïques du crâne*. Ici les branches et les rameaux sont moins nombreux, mais le calibre de ces vaisseaux est plus considérable. On voit en outre sur plusieurs points du trajet de ces troncs vasculaires des dilatations plus ou moins considérables qui représentent des baies ou des lacs veineux.

Fig. 1re. — B, B. Os pariétaux sur lesquels la lame osseuse extérieure ou lame compacte a été enlevée pour mettre à nu le tissu du diploé et les canaux veineux par lesquels il est parcouru.

C. Région occipitale sur laquelle on a aussi enlevé la table extérieure du crâne.

E, E. Apophyses mastoïdes.

G, G. Trous mastoïdiens.

K, K. Apophyses styloïdes.

V. Grand trou occipital.

1, 7. Deux branches du tronc des veines diploïques temporales postérieures.

2. Branche externe et antérieure d'une des veines diploïques temporales postérieures.

3, 3, 3, 3. Les dilatations, dont nous venons de parler, des veines diploïques.

4. Seconde branche de la veine diploïque temporale postérieure.

5. Continuation du tronc.

6, 6, 6. Terminaison de ce tronc sur la partie postérieure des os pariétaux.

7. Seconde branche du tronc des veines diploïques temporales postérieures.

8. Branche d'anastomose avec la veine diploïque occipitale du côté gauche.

9. Branche transversale de communication entre les deux troncs des veines diploïques occipitales.

10. Le tronc de la veine diploïque occipitale du côté gauche.

11. Branche de communication avec les deux veines diploïques temporales postérieures.

12. Branche de communication entre les veines du côté de la face postérieure du crâne et celles du côté opposé.

13. Troncs de la veine diploïque temporale postérieure du côté droit.

14, 15, 16. Divisions et subdivisions de cette veine sur la partie postérieure et droite de la tête; quelques-unes de ces branches communiquent entre elles, d'autres se dirigent en avant (14, 18) pour aller s'anastomoser avec des branches des veines diploïques temporales antérieures du même côté.

17. Bifurcation de la fin de cette veine diploïque; les deux branches se terminent sur la ligne médiane près de la suture sagittale, et communiquent probablement avec le sinus cérébral longitudinal supérieur.

18, 19. Branches terminales des veines diploïques temporales antérieures allant communiquer entre elles sur la suture sagittale.

Fig. 2. — A. Os frontal.

B. Os pariétal.

C. Os occipital.

Presque toute la surface externe de ces trois os est dépouillée de sa lame compacte, pour mettre le diploé à découvert et pour montrer la disposition d'une des variétés des veines diploïques crâniennes.

D. Portion squammeuse de l'os temporal.

E. Apophyse mastoïde.

F. Région mastoïdienne.

H. Origine de la racine horizontale de l'apophyse zygomatique.

I. Apophyse zygomatique.

K. Apophyse styloïde.

L. Trou auditif externe.

M. Cavité glénoïde.

N. Grande aile de l'os sphénoïde.

O. Angle antérieur et inférieur de l'os pariétal.

P. Apophyse ptérygoïde de l'os sphénoïde.

Q. Os malaire.

R. Os maxillaire supérieur.

S. Ouverture antérieure des fosses nasales.

T. Os unguis ou lacrymal.

U. Os propre du nez.

1. Branche antérieure des veines diploïques temporales antérieures.

2. Première subdivision de cette branche.

3, 3, 3, 3. Dilatations ou lacs veineux existans quelquefois sur le trajet des veines diploïques.

4. Seconde branche ou seconde veine diploïque antérieure.

5, 9. Branches transversales anastomotiques entre les veines diploïques temporales antérieures et les veines diploïques temporales postérieures.

8. Branche anastomotique entre les deux veines diploïques temporales antérieures.

6, 7. Branches secondaires et ascendantes de ces mêmes veines diploïques temporales antérieures.

10. Branche antérieure du tronc veineux diploïque temporal postérieur.

11, 12, 13. Divisions et subdivisions de cette même branche dans le diploé de l'os pariétal.

14. Branche postérieure du tronc des veines diploïques temporales postérieures. On voit une division de cette veine disposée en arcade et qui établit une communication avec la branche précédente.

15. Subdivision de cette branche se portant en avant pour aller communiquer avec les branches des veines diploïques temporales antérieures.

16. Continuation de la branche de la veine diploïque temporale postérieure.

17, 17, 17. Branches de communication avec les veines diploïques occipitales.

18. Veine diploïque occipitale.

On voit sur les deux figures de cette planche les branches des veines diploïques se terminer tout à coup et paraître interrompues ou tronquées à leur extrémité. Cet état ne tient pas à une imperfection de la préparation, ou n'est point un accident, mais il exprime exactement ce qui existe dans beaucoup de cas. On doit distinguer un point noir à ces extrémités comme tronquées; il indique l'existence d'un trou par lequel les veines diploïques communiquent avec celles qui sont dans les sillons de la face interne du crâne. Cette disposition est encore plus marquée sur quelques autres figures des planches de cet ouvrage. (*Voy.* pl. 39me, fig. 1 et 2.)

Fig. 1



Fig. 2.

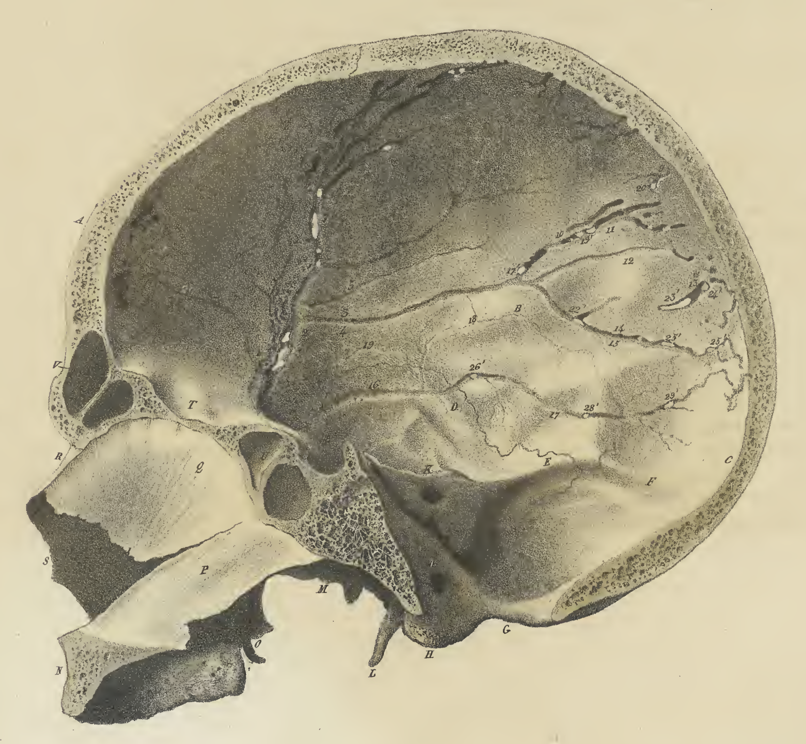


PLANCHE TRENTE-NEUVIÈME.

(3e DE LA 7e LIV.)

Les deux figures de cette planche ont été faites dans l'intention de représenter quelques-unes des variétés de la distribution des veines diploïques du crâne pour montrer que dans quelques cas le cours de ces canaux veineux est subitement interrompu par leur communication avec les veines de la face interne des parois du crâne, de manière qu'alors les veines diploïques sont en partie situées dans l'épaisseur du diploé et en partie dans la cavité du crâne. Le diploé communique ainsi par de nombreux pertuis avec la cavité crânienne, et des abouchemens multipliés existent entre les veines diploïques et les veines méningées moyennes. Quelques têtes sèches qui offraient ces dispositions, ressemblaient à des os altérés par des insectes qui auraient taraudé la substance de ces os et qui y auraient creusé des sillons plus ou moins tortueux comme on en voit sur le bois vermoulu ou sillonné et percé par les vers.

Fig. 1re. — A. Os frontal dépouillé de sa table externe ou substance compacte.

B. Os pariétal également dépouillé.

C. Partie inférieure de l'os pariétal dans ses connexions avec le temporal.

D. Portion écailleuse de l'os temporal.

E. Apophyse mastoïde.

F. Portion mastoïdienne du même os.

G. Trou mastoïdien.

H. Apophyse zygomatique.

I. Apophyse styloïde.

K. Trou auditif externe.

L. Cavité glénoïde.

M. Os malaire ou de la pommette.

N. Trou de l'os malaire.

O. Os maxillaire supérieur.

P. Os propre du nez.

Q. Grande aile de l'os sphénoïde.

p. Apophyse ptérygoïde et crochet de la lame interne de cette apophyse.

R. Cavité orbitaire.

1. Veine diploïque frontale droite.

2. Première branche de la veine diploïque temporale antérieure.

3. Branche anastomotique entre la veine diploïque frontale et la veine diploïque temporale antérieure.

4. Continuation de la veine diploïque temporale antérieure, parfois interrompue parce que la table interne de l'os est percée et qu'alors cette veine communique avec les veines méningées moyennes.

6. Veine diploïque temporale moyenne offrant des interruption semblables à celles de la veine précédente.

7. Veine diploïque temporale postérieure.

8. Anastomose en arcade entre les subdivisions des veines diploïques moyenne et postérieure.

9, 10, 11. Ouvertures par lesquelles le diploé communique avec la cavité du crâne. Ces ouvertures sont remplies par des veines, et c'est par ces parties que se font les communications entre le système veineux diploïque et le système veineux intra-crânien.

La préparation anatomique d'après laquelle a été faite ce dessin était surtout remarquable par la multiplicité de ces communications.

12, 13, 14. Portion supérieure d'une veine diploïque temporale au commencement (13) et à la fin (14) de laquelle on voit des ouvertures par lesquelles cette veine communique ou s'abouche avec les veines de la méninge.

15. Même disposition que la précédente.

16. Continuation de la veine diploïque temporale postérieure.

17. Ouverture de communication avec l'intérieur du crâne.

18. Terminaison supérieure de cette veine diploïque temporale antérieure.

21. Branche postérieure de cette veine diploïque temporale antérieure allant s'anastomoser avec des subdivisions des veines diploïques occipitales.

20, 22, 23, 24, 25, 25. Ramifications postérieures de ces veines diploïques temporales antérieures allant communiquer avec des subdivisions des veines diploïques occipitales et offrant de nombreuses interruptions et des ouvertures de communications avec les veines intra-crâniennes.

27, 28, 29, 30. Veine diploïque temporale postérieure se dirigeant en arrière pour aller communiquer avec les veines diploïques occipitales et offrant sur leur trajet des trous par leurs communications avec les veines méningiennes.

Fig 2 Coupe verticale de la tête sur sa ligne médiane pour montrer les canaux veineux intra-crâniens et leur mode de communication avec les veines diploïques.

A. Os frontal.

B. Face intérieure de l'os pariétal.

C. Coupe de l'os occipital.

D. Face intérieure de la portion squammeuse de l'os temporal.

E. Face intérieure de la portion mastoïdienne du même os.

F. Face intérieure de l'os occipital.

G. Portion droite de la circonférence du trou occipital.

H. Apophyse mastoïde de l'os temporal.

I. Apophyse basilaire de l'os occipital.

K. Apophyse pierreuse ou rocher de l'os temporal.

L. Apophyse styloïde du même os.

M. Coupe de l'apophyse basilaire de l'os occipital et du corps du sphénoïde.

N. Coupe de l'os maxillaire supérieur.

O. Apophyse ptérygoïde de l'os sphénoïde et crochet de la lame interne de cette apophyse.

P. Os vomer.

Q. Lame perpendiculaire de l'os ethmoïde.

R. Coupe des os propres du nez.

S. Ouverture antérieure des fosses nasales.

T. Bosse orbitaire de l'os frontal.

V. Ouverture des sinus frontaux.

U. Ouverture des sinus sphénoïdaux.

Sur cette face interne de la paroi latérale droite de la cavité du crâne on peut distinguer deux sortes de canaux. Les uns correspondent aux artères méningiennes, et les autres aux veines qui accompagnent les artères et qui sont placées sur les côtés des sillons artériels.

Les sillons artériels sont lisses, polis, réguliers, et n'offrent point d'ouvertures.

Fig: 1.



Fig. 2e



A. Chazal. N° 40. Lith. de Frey

Les sillons logeant les veines sont moins réguliers soit sous le rapport de leur largeur, de leur profondeur, soit surtout pour les nombreux pertuis dont leur fond est criblé et par lesquels ils communiquent avec les veines méningiennes. Souvent au lieu de petits pertuis il existe de larges ouvertures, de véritables trous ou rainures profondes qui pénètrent jusque dans la substance du diploé.

1. Large sillon veineux commençant sous le bord postérieur des apophyses d'Ingrassias, et se portant en dehors et en haut dans une ligne parallèle à la suture des os frontal et pariétal et à peu de distance de cette suture, au-devant du sillon appartenant au tronc de l'artère méningée moyenne. Ce sillon veineux est sur quelques sujets très profond et très large, sur d'autres il est superficiel, à peine apparent, et quelquefois enfin au lieu de l'apercevoir on ne voit qu'une traînée de très petites ouvertures. Ces différences dépendent de l'état des veines diploïques temporales antérieures. Lorsqu'elles sont très fortes, multiples et profondes, le sillon que nous indiquons est peu marqué, mais le contraire existe lorsque ces veines diploïques sont peu développées.

2, 3, 4. Branches postérieures de ce sillon veineux, simplement indiquées par des points sur les côtés et le plus souvent sur un seul des côtés du sillon que logent les ramifications de la veine méningée moyenne.

5, 6. Mêmes dispositions, mais pour les branches plus élevées. Ces sillons logent les divisions et subdivisions des veines méningées moyennes. Les trous dont ils sont percés sont les voies par lesquelles ils communiquent avec le diploé et avec les veines diploïques.

7, 8. Autres branches de ces mêmes sillons veineux.

9, 10. Veines diploïques peu étendues visibles dans les portions représentées ici sur la surface intérieure du crâne, tandis que dans le reste de leur cours elles sont situées dans le diploé.

11, 12, 15, 16, 17, 18. Sillon de l'artère méningée moyenne sur un des bords desquels on aperçoit des points indiquant le passage de la veine satellite de cette artère, laquelle veine communique avec les veines diploïques par les petits trous représentés.

13. Portion très courte de veine diploïque visible sur la face interne du crâne et s'ouvrant par ses deux entrémités 23', 24', dans les veines méningiennes 9', 10', 11', 12', 13', 14', ouvertures de communications à travers la lame vitrée ou table interne des os du crâne, entre les veines diploïques et les veines méningiennes.

16', 17', 19', 22', 23', 24', 25', 25'. Ouvertures du même genre, pour de semblables communications.

26', 28', 29'. Ouvertures du même genre, pour de semblables communications existant sur le sillon de la veine méningienne accompagnant la branche inférieure de l'artère du même nom.

PLANCHE QUARANTIÈME.

(OU 4e DE LA 7e LIV.)

Cette planche représente deux têtes d'adulte vues de face, dépourvues de leur mâchoire inférieure et indiquant, l'une des variétés des veines diploïques frontales, l'autre la disposition des *veines diploïques de la face.*

Fig. 1re. — A. Région frontale. La table externe des os du crâne a été enlevée pour montrer à découvert le diploé et les canaux veineux par lesquels ce tissu est parcouru.

B, B. Région latérale de la tête formée par les os pariétaux et sur laquelle on a aussi enlevé la table externe des os du crâne.

C, C. Portion squammeuse des os temporaux.

D, D. Partie supérieure de l'arcade orbitaire formée par l'os frontal avec le trou ou l'échancrure orbitaire supérieure.

E, E. Cavité orbitaire.

F, F. Os maxillaires supérieurs.

G. Os propres du nez et suture par laquelle ils sont en rapport entre eux.

H, H. Os malaires.

I, I. Trous sous-orbitaires.

K. Trou du canal nourricier de l'os malaire.

L, L. Arcade alvéolaire des os maxillaires supérieurs.

1, 2. Veine diploïque frontale gauche.

3. Branche de communication entre les veines diploïques frontales et les veines diploïques temporales antérieures.

4, 5. Portions des veines diploïques frontales.

6, 6, 6. Sinus frontaux très étendus, dont la partie antérieure a été enlevée.

7, 8, 8, 9, 9. Branches des veines diploïques temporales antérieures arrivant sur la région frontale pour s'anastomoser avec les veines diploïques frontales.

10. Autre branche de communication entre les veines diploïques frontales et les veines diploïques temporales antérieures.

Fig. 2. — A. Région frontale sur laquelle la lame compacte des os a été enlevée.

B, B. Région latérale de la tête formée par les os pariétaux auxquels on a aussi enlevé leur table externe.

C, C. Portion squammeuse des os temporaux dont la lame compacte a été détruite par le ciseau et le maillet.

D, D. Arcade orbitaire et trous orbitaires supérieurs.

E, E. Cavités orbitaires.

F, F. Os maxillaires.

G. Os propres du nez.

H, H. Os malaires. — Tous ces os de la face sont, comme ceux du crâne, dépouillés de la table externe ou lame compacte.

I, I. Trous sous-orbitaires.

L, L. Arcade alvéolaire et alvéoles dont la paroi antérieure a été détruite.

1, 3, 3. Veine diploïque frontale externe du côté droit.

4, 5. Veine diploïque frontale interne du côté droit.

2. Branche de communication entre ces deux veines.

6, 8. Veine diploïque frontale interne gauche.

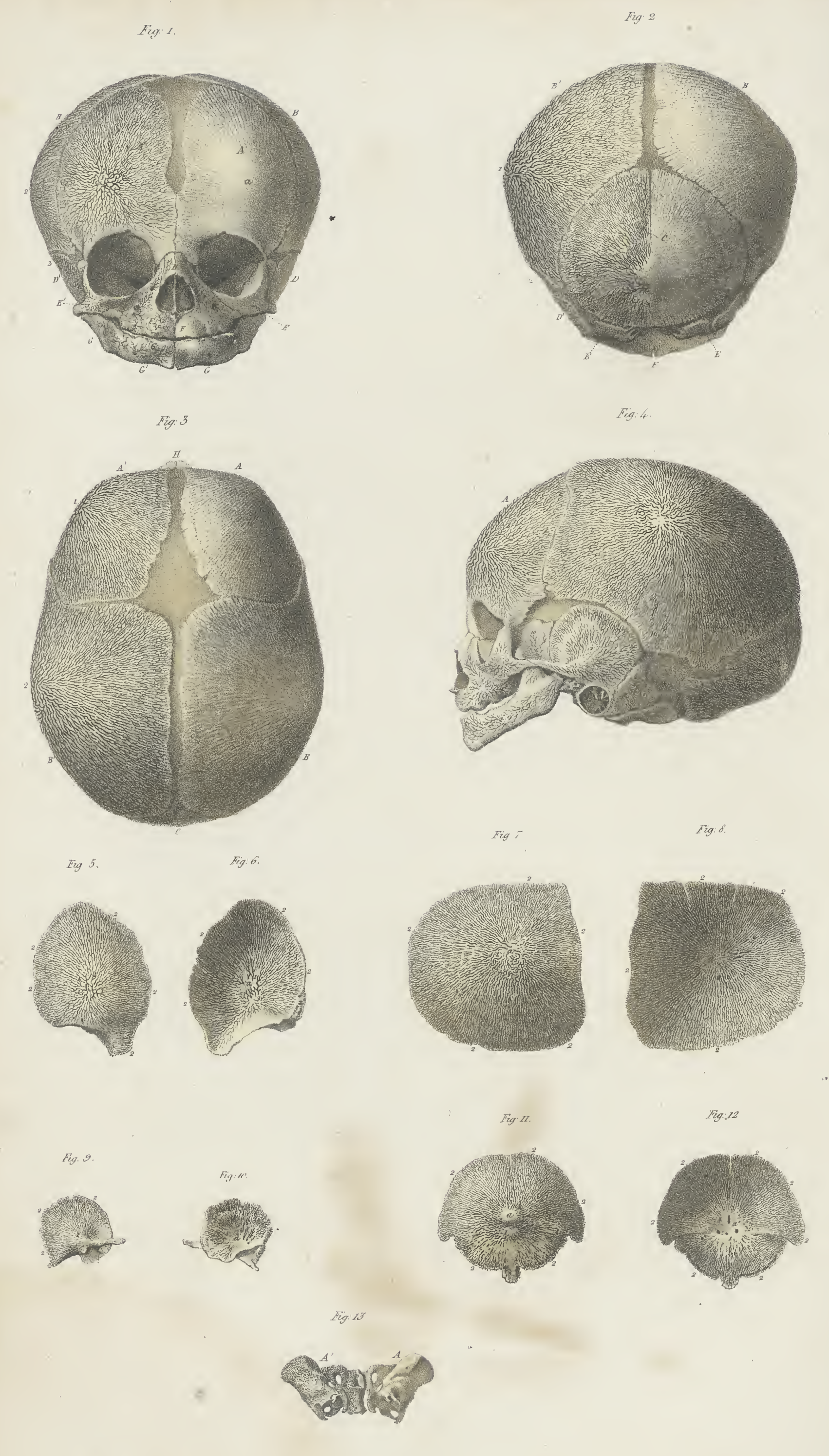
7. Branche de communication entre ces deux veines.

10. Branches des veines diploïques temporales antérieures venant communiquer avec les veines diploïques frontales.

11. Sinus frontal gauche dont la paroi externe a été enlevée.

12, 13, 13, 13. Veines diploïques faciales du côté droit.

14, 15, 15. Veines diploïques faciales du côté gauche.



A Chazal

Lith de Frey

PLANCHE QUARANTE ET UNIÈME

(5e DE LA 7e LIV.)

Cette planche et la suivante sont faites dans l'intention de montrer la disposition du système veineux des os chez l'embryon, le fœtus et l'enfant du premier âge. Sur quelques figures on n'a représenté les veines que d'un seul côté, afin de pouvoir faire mieux saisir la différence entre ces vaisseaux et les rayons osseux. La difficulté qu'on aurait éprouvé à colorier avec précision et exactitude tous les réseaux veineux de ces os, a fait prendre le parti de les donner lithographiés à la plume et de les laisser en noir sur les figures. Souvent nous avons représenté les mêmes os sous leur face interne et sous leur face externe, pour faire sentir la différence dans la disposition des veines. Cette différence est surtout remarquable sur les os du fœtus, mais sur les os de très jeunes enfans la disposition n'est déjà plus la même. Ici les sillons entre les rayons osseux sont couverts par une lame osseuse, et les veines n'étant plus à nu à la surface de l'os, il faut les chercher dans leur tissu. Ce n'est qu'en plaçant ces os entre l'œil et une lumière qu'on peut bien distinguer la disposition de ce système veineux. Les figures 1, 2, 3, 4 représentent la tête d'un fœtus des derniers temps de la gestation.

Fig. 1re. — Tête de fœtus vue de face. Les veines du tissu osseux ne sont représentées que sur le côté droit de cette tête.

A. l'os frontal gauche.
B. Os pariétal gauche.
D. Os temporal gauche.
E. Os malaire.
F. Os maxillaire supérieur.
G. Portion gauche de l'os maxillaire inférieur.
H. Os propre du nez.

Tous ces os sont représentés dépourvus de leurs veines extérieures.

A', B', D', E', F', G'. Les mêmes os couverts de leurs veines.

A. Bosse frontale.

1. Veines ostéo-frontales formant un réseau très distinct vers la bosse frontale, et s'irradiant de ce point vers la circonférence de l'os.
2. Veines ostéo-pariétales disposées de la même manière que les précédentes.
3. Veines ostéo-temporales.
4. Veines ostéo-malaires.
5. Veines ostéo-maxillaires supérieures.
6, 6. Veines ostéo-maxillaires inférieures.

Fig. 2. — Tête du fœtus vue par sa face postérieure.

B. Os temporal.
C. Portion droite de l'os occipital dépourvue de veines.
E. Os occipital.
F. Os maxillaire inférieur.
B'. Os pariétal avec les veines du tissu osseux.
C'. Os occipital avec les veines du tissu osseux.
D'. Os temporal avec les veines du tissu osseux.
E'. Os maxillaire inférieur avec les veines du tissu osseux.

1. Veines ostéo-pariétales externes du côté gauche.
2. Veines ostéo-occipitales externes du côté gauche.

Fig. 3. — La même tête de fœtus vue par sa face supérieure.

A. Os frontal.

B. Os pariétal.

C. Portion supérieure de l'os occipital. Ces trois os sont dépourvus des veines propres à leur tissu; on aperçoit seulement les rayons osseux divergens qui les constituent.

A'. Os frontal couvert des veines propres à son tissu.

B'. Os pariétal couvert des veines propres à son tissu.

1. Veines ostéo-frontales partant toutes de la bosse frontale et s'irradiant de là vers la circonférence; elles sont logées dans les rainures que forment entre eux les rayons osseux.

2. Veines ostéo-pariétales s'irradiant aussi de la bosse pariétale vers la circonférence des os, et logées aussi dans les intervalles que les petits rayons osseux laissent entre eux.

Fig. 4. — La même tête vue de profil.

A. L'os frontal.

1. Veines ostéo-frontales dont le développement se fait de la bosse frontale vers la circonférence de l'os.

2. Même disposition pour les veines ostéo-pariétales.

3. Veines ostéo-occipitales.

5. Veines ostéo-temporales; elles commencent à se manifester vers la racine de l'apophyse zygomatique, et s'irradient de ce point vers la circonférence de la partie squammeuse.

6. Veines ostéo-temporales de la portion mastoïdienne.

7. Veines ostéo-maxillaires supérieures.

8. Veines ostéo-malaires.

9. Veines ostéo-maxillaires inférieures.

10. Veines ostéo-sphénoïdales.

Fig. 5. — Moitié de l'os frontal appartenant à un fœtus plus jeune que celui des figures précédentes, vue par sa face antérieure ou externe.

1. Veines ostéo-frontales sur la bosse frontale, et se propageant de ce point vers la circonférence de l'os.

Fig. 6. — Moitié de l'os frontal vue par sa face postérieure ou interne.

a. Cavité correspondant à la bosse frontale.

1, 1. Veines ostéo-frontales dans le centre de l'os où elles commencent d'abord à se manifester.

2, 2, 2, 2. Les mêmes veines, mais beaucoup plus petites, arrivant sur le bord de l'os.

Fig. 7. — Os pariétal vu par sa face externe.

a. Bosse pariétale.

1. Veines ostéo-pariétales s'irradiant du centre de l'os, et allant de là vers la circonférence 2, 2, 2, 2.

Fig. 8. — Le même os vu par sa face interne.

a. Dépression correspondant à la bosse pariétale.

1. Veines ostéo-pariétales internes.

Fig. 9. — Os temporal du même fœtus.

1. Les veines ostéo-temporales partant d'un point qui correspond à la racine de l'apophyse zygomatique, et s'irradiant vers la circonférence de la partie squammeuse.


Fig: 1
Fig: 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig: 7
Fig. 9
Fig. 10
Fig: 8
Fig. 5.
Fig 6.

Fig. 10. — Le même os temporal vu par sa face interne ou cérébrale.

a. Partie centrale de l'os de laquelle on voit partir les veines ostéo-temporales internes.

Fig. 11. — Os occipital du même fœtus, vu par sa face externe ou postérieure.

a. Point central de l'os.

1. Veines ostéo-occipitales externes.

2, 2, 2, 2. Veines ostéo-occipitales externes venant du centre de l'os et se terminant sur son bord.

Fig. 12. — Le même os vu par sa face interne ou cérébrale.

a. Point central et concave de l'os, où l'on voit les premières veines se former; de là elles se portent à la circonférence.

1. On voit les trous des gouttières, parce que déjà les sillons étroits dans lesquels les veines étaient logées sont recouverts d'une lame osseuse, et ces sillons commencent à se changer en un conduit complet.

2, 2, 2, 2. La circonférence de l'os sur laquelle se terminent les veines.

Fig. 13. — Os occipital du même fœtus. Sur le côté de cet os A' on a représenté les veines, tandis que de l'autre côté la substance osseuse est à nu.

PLANCHE QUARANTE-DEUXIÈME.

(6e de la 7me liv.)

Cette Planche est, comme la précédente, destinée à démontrer le mode d'apparition, de formation et de développement des veines des os chez le fœtus, l'enfant nouveau né, et l'enfant de quelques années.

Fig. 1. Portion gauche de l'os frontal.

A. Bord externe de l'os frontal.

a, *b*. Arcade orbitaire.

c. Bosse frontale. On ne voit déjà plus sur ce point les sillons et les veines ostéo-frontales, parce qu'une lame est venu couvrir les espaces que les rayons osseux laissaient entre eux; c'est sous cette lame que se trouvent cachées les premières veines de ce tissu osseux.

2, 3. Sur les autres points de la surface externe de l'os, en se rapprochant de la circonférence, on voit encore les sillons à découvert, et les veines y sont distinctes. Vers les points où l'ossification est un peu plus avancée que sur d'autres, ces veines paraissent interrompues, parce que déjà les sillons sont en partie couverts par la lame osseuse.

Fig. 2. — L'autre moitié de l'os frontal, vue par sa face interne ou cérébrale.

A. Bord interne de cet os.

a. Côté interne de l'orbite.

b. Apophyse orbitaire de cet os.

c. Cavité correspondante à la bosse frontale.

1, 2. Veines ostéo-frontales internes, commençant à prendre le caractère des veines diploïques. Dans quelques points les veines sont incomplètement recouvertes par la lame osseuse qui un peu plus tard les cachera tout-à-fait.

3. En se rapprochant de la circonférence de l'os, on voit la disposition radiée et réticulaire exister encore comme sur les os de sujets plus jeunes. L'ostéose procède en effet du centre vers la circonférence.

Fig. 3. — Os pariétal du même sujet, vu par sa face externe.

B. Bord de cet os.

a. Bosse pariétale où l'ossification plus avancée que sur le reste de la surface des os, ne laisse apercevoir que la lame compacte. Plus loin on distingue quelques petits trous formés par des sillons imparfaitement recouverts.

b, b, b. Circonférence pectiniforme de l'os, où l'on voit les vaisseaux venir se terminer.

1, 2, 3. Veines situées dans les espaces laissés par les rayons osseux. Ces veines sont radiées du centre à la circonférence.

Fig. 4. — Le même os vu par sa face interne ou cérébrale.

B. Un des bords de cet os.

A. Cavité correspondant à la bosse pariétale. On y voit des sillons prononcés courts, comme interrompus; ils indiquent les progrès de l'ossification qui est moins avancée que sur la surface externe. Ici ces sillons ne sont pas encore complètement couverts par la lame vitrée ou compacte interne, et l'on peut distinguer leur continuation avec les veines par lesquelles cette face interne est couverte.

b, b, b. Circonférence pectiniforme de l'os où l'on aperçoit les radicules veineuses se terminer.

1, 1. Sillons des artères méningées moyennes.

2, 3, 4. Veines propres au tissu osseux, qui sont la continuation des petits canaux veineux du centre de l'os (*a*). — Ces veines vont en divergeant du centre de l'os vers ses bords; elles sont encore logées dans les sillons que laissent entre eux les rayons osseux, et ne sont point recouvertes par la lamelle osseuse qui plus tard les cachera à la vue. Leur calibre, plus considérable vers le point central de l'os, indique suffisamment que c'est dans ce lieu que ces vaisseaux ont commencé à paraître et à se développer, et que de là elles ont procédé, avec la substance de l'os elle-même, vers la circonférence.

Fig. 7. — Portion supérieure de l'os occipital vue par sa face interne ou cérébrale.

C, C. Circonférence de cette portion osseuse.

1. Centre de cette pièce où l'on aperçoit de nombreux trous de quelques canaux très courts. Ici la substance compacte ou lame interne a recouvert en grande partie les veines qui sont placées dans les sillons, entre les rayons osseux.

2, 3. On distingue et les aiguilles osseuses et les vaisseaux veineux qui ne sont pas encore cachés par la lame vitrée.

Fig. 8. — Os sphénoïde appartenant au même sujet. — Les veines propres au tissu osseux ont été représentées sur le côté gauche, tandis qu'à droite le tissu osseux est à nu et dépourvu de vaisseaux.

N. Bord antérieur du corps de l'os.

O. Côté postérieur du corps de l'os et lame formant le commencement de la partie occipitale.

b, b. Grandes ailes.

C, C. Bord antérieur des petites ailes ou apophyses d'Ingrassias.

1. Veines du tissu osseux de la face supérieure des grandes ailes.

2. Veines du tissu osseux de la face supérieure des grandes ailes près du trou maxillaire supérieur.

3. Veines du tissu osseux de la face supérieure des apophyses d'Ingrassias.

4. Veines du tissu osseux de la face supérieure du corps du sphénoïde.

5. Veines du tissu osseux de la selle turcique.

